BOSCH

EXPERT

# EXDX18V-210

**Robert Bosch Power Tools GmbH**
70538 Stuttgart
GERMANY

**www.bosch-pt.com**

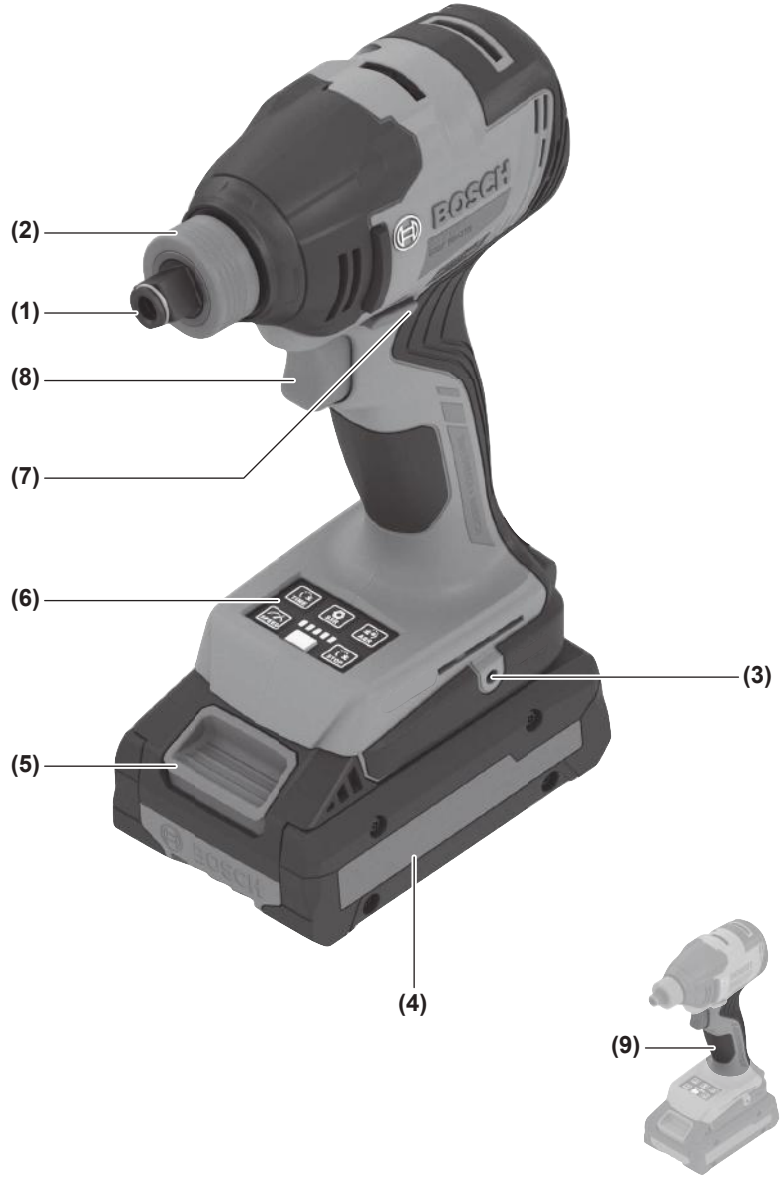
**1 609 92A B40** (2025.07) TAG / 235

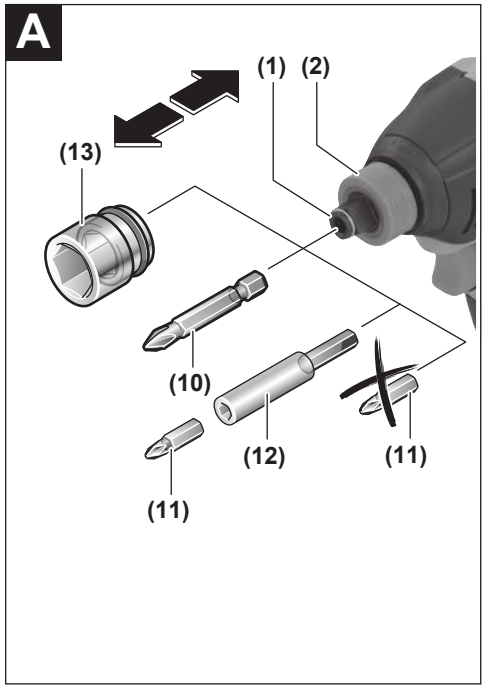
1 609 92A B40

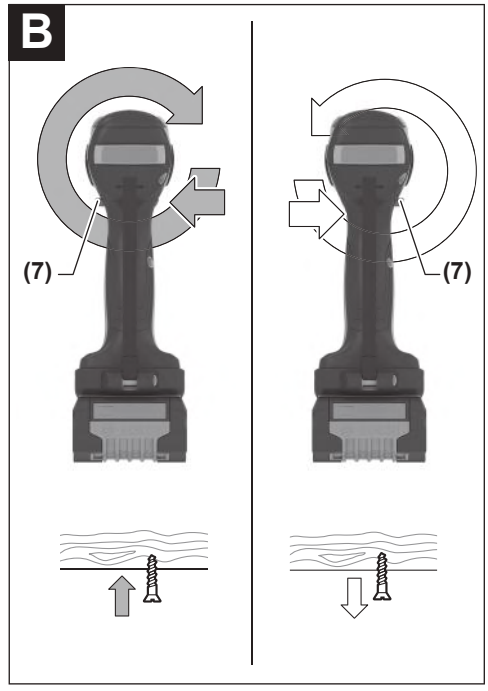
**de** Originalbetriebsanleitung
**en** Original instructions
**fr** Notice originale
**es** Manual original
**pt** Manual original
**it** Istruzioni originali
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
**da** Original brugsanvisning
**sv** Bruksanvisning i original
**no** Original driftsinstruks
**fi** Alkuperäiset ohjeet
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
**tr** Orijinal işletme talimatı
**pl** Instrukcja oryginalna
**cs** Původní návod k používání
**sk** Pôvodný návod na použitie
**hu** Eredeti használati utasítás
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации
**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації
**ro** Instrucțiuni originale
**bg** Оригинална инструкция
**mk** Оригинално упатство за работа
**sq** Manuali origjinal i përdorimit
**sr** Originalno uputstvo za rad
**sl** Izvirna navodila
**hr** Originalne upute za rad
**et** Algupärane kasutusjuhend
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā
**lt** Originali instrukcija

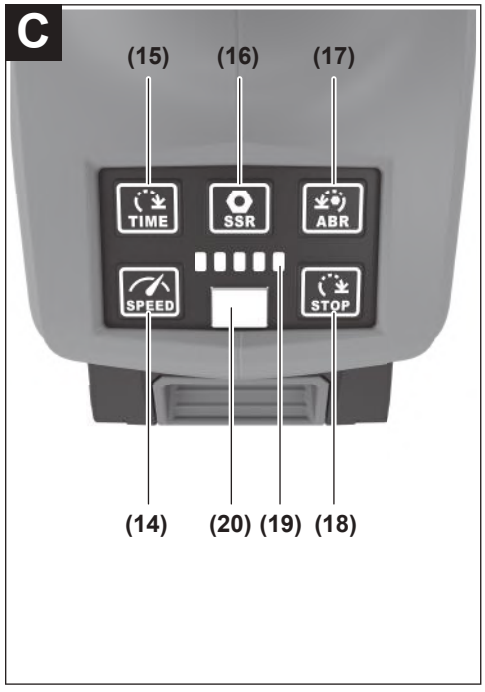
Deutsch ..... Seite 5
English ..... Page 13
Français ..... Page 20
Español ..... Página 28
Português ..... Página 36
Italiano ..... Pagina 44
Nederlands ..... Pagina 52
Dansk ..... Side 60
Svensk ..... Sidan 66
Norsk ..... Side 73
Suomi ..... Sivu 81
Ελληνικά ..... Σελίδα 88
Türkçe ..... Sayfa 96
Polski ..... Strona 104
Čeština ..... Stránka 112
Slovenčina ..... Stránka 119
Magyar ..... Oldal 126
Русский ..... Страница 134
Українська ..... Сторінка 144
Română ..... Pagina 152
Български ..... Страница 160
Македонски ..... Страница 168
Shqip ..... Faqe 176
Srpski ..... Strana 184
Slovenščina ..... Stran 191
Hrvatski ..... Stranica 198
Eesti ..... Lehekülg 206
Latviešu ..... Lappuse 213
Lietuvių k. ..... Puslapis 221

CE / UKCA ..... I/i


(2)
(1)
(8)
(7)
(6)
(3)
(5)
(4)
(9)


A
(1)
(2)
(13)
(10)
(12)
(11)
(11)


B
(7)
(7)


C
(15)
(16)
(17)
TIME
SSR
ABR
SPEED
STOP
(14)
(20)
(19)
(18)

# Deutsch

## Sicherheitshinweise

### Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠ WARNUNG** **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

**Arbeitsplatzsicherheit**

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

**Elektrische Sicherheit**

- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

**Sicherheit von Personen**

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

**Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs**

- **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes re-**

**parieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

**Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs**

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzliche ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

**Service**

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren**. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

## Sicherheitshinweise für Schlagschrauber

- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Schraube verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt der Schraube mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.
- ▶ **Verwenden Sie als Einsatzwerkzeug nur schlagfeste Bits und Stecknüsse.** Nur diese Einsatzwerkzeuge sind für Schlagschrauber geeignet.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest.** Beim Festziehen und Lösen von Schrauben können kurzzeitig hohe Reaktionsmomente auftreten.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Ändern und öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- ▶ **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.

**Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit.** Es besteht Explosions- und Kurzschlussgefahr.

# Produkt- und Leistungsbeschreibung

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Anziehen und Lösen von Muttern jeweils im angegebenen Abmessungsbereich.

## Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikseite.

**(1)** Werkzeugaufnahme
**(2)** Verriegelungshülse
**(3)** Gewinde für Gurthalteclip
**(4)** Akku[a)]
**(5)** Akku-Entriegelungstaste[a)]
**(6)** User Interface
**(7)** Drehrichtungsumschalter
**(8)** Ein-/Ausschalter
**(9)** Handgriff (isolierte Griffﬂäche)
**(10)** Schrauberbit mit Kugelrastung[a)]
**(11)** Schrauberbit[a)]
**(12)** Universalbithalter[a)]
**(13)** Einsatzwerkzeug (z.B. Steckschlüssel)[a)]

**User Interface**

**(14)** Taste **SPEED**
**(15)** Taste **TIME**
**(16)** Taste **SSR**
**(17)** Taste **ABR**
**(18)** Taste **STOP**
**(19)** Anzeige Status
**(20)** Arbeitslicht

a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

## Technische Daten

| **Akku-Schlagschrauber** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Sachnummer | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nennspannung | V= | 18 |
| Leerlaufdrehzahl[A)] | | |
| – Einstellung 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Einstellung 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Einstellung 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Einstellung 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Einstellung 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| max. Schlagzahl[A)] | $min^{-1}$ | 0-4000 |
| Max. Anzugsmoment[A)] | Nm | 210 |
| Max. Lösemoment[A)] | Nm | 370 |
| Maschinenschrauben-Ø | mm | M6–M16 |
| Werkzeugaufnahme | | ¼" Innensechskant/ ■ ½" |
| Gewicht[B)] | kg | 1,1 |
| empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden | °C | 0 … +35 |
| erlaubte Umgebungstemperatur beim Betrieb[C)] und bei Lagerung | °C | –20 … +50 |
| kompatible Akkus | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| empfohlene Akkus für volle Leistung | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| empfohlene Ladegeräte | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) gemessen bei 20–25 °C mit Akku **EXPERT18V 4.0Ah**

B) Ohne Akku (das Akku-Gewicht finden Sie unter www.bosch-professional.com)

C) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C

Werte können je nach Produkt variieren und Anwendungs- sowie Umweltbedingungen unterliegen. Weitere Informationen unter www.bosch-professional.com/wac.

## Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend **EN 62841-2-2**.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel **99** dB(A); Schallleistungspegel **107** dB(A). Unsicherheit K = **3** dB.

**Gehörschutz tragen!**

Schwingungsgesamtwerte $a_h$ (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN 62841-2-2**:

Anziehen von Schrauben und Muttern maximaler zulässiger Größe: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschemission.

Der angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können der Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemission über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschemissionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemissionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

# Akku

**Bosch** verkauft Akku-Elektrowerkzeuge auch ohne Akku. Ob im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs ein Akku enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen.

## Akku laden

- ▶ **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

**Hinweis:** Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

## Akku einsetzen

Schieben Sie den geladenen Akku in die Akku-Aufnahme, bis dieser eingerastet ist.

## Akku entnehmen

Zur Entnahme des Akkus drücken Sie die Akku-Entriegelungstaste und ziehen den Akku heraus. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku verfügt über 2 Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.

## Akku-Ladezustandsanzeige

Hinweis: Nicht jeder Akku-Typ verfügt über eine Ladezustandsanzeige.

Die grünen LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige zeigen den Ladezustand des Akkus an. Aus Sicherheitsgründen ist die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges möglich.

Drücken Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige On oder , um den Ladezustand anzuzeigen. Dies ist auch bei abgenommenem Akku möglich.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste für die Ladezustandsanzeige keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

**Akku-Typ GBA 18V...**

| LED | Kapazität |
|---|---|
| Dauerlicht 3× grün | 60–100 % |
| Dauerlicht 2× grün | 30–60 % |
| Dauerlicht 1× grün | 5–30 % |
| Blinklicht 1× grün | 0–5 % |

**Akku-Typ ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapazität |
|---|---|
| Dauerlicht 5× grün | 80–100 % |
| Dauerlicht 4× grün | 60–80 % |
| Dauerlicht 3× grün | 40–60 % |
| Dauerlicht 2× grün | 20–40 % |
| Dauerlicht 1× grün | 5–20 % |
| Blinklicht 1× grün | 0–5 % |

## Akku-Defektrisikoerkennung

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Die LEDs der Akku-Ladezustandsanzeigen können neben dem Ladezustand des Akkus das Risiko für einen Akku-Defekt anzeigen.

Um die Funktion zu aktivieren, halten Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige  für 3 Sekunden gedrückt. Die Analyse des Akkus wird durch ein Lauflicht der Akku-Ladezustandsanzeige signalisiert. Das Ergebnis wird auf der Akku-Ladezustandsanzeige angezeigt.

**1 LED:** Der Akku hat ein hohes Defektrisiko. Leistung und Laufzeit können bereits vermindert sein. Es wird empfohlen, den Akku auszutauschen.

**5 LEDs**: Der Akku ist in einem guten Zustand mit geringem Defektrisiko.

**Bitte beachten:** Die Akku-Defektrisikoabschätzung funktioniert zweistufig und bietet eine vereinfachte Zustandsbewer-

tung. Der Akku wird entweder in einem guten Zustand bewertet oder weist ein erhöhtes Defektrisiko auf. Es wird kein Prozentsatz des Batteriezustandes angezeigt.

### Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von –20 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

## Montage

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

### Werkzeugwechsel

**Einsatzwerkzeug einsetzen (siehe Bild A)**

- ▶ **Achten Sie beim Einsetzen eines Einsatzwerkzeugs darauf, dass es fest auf der Werkzeugaufnahme sitzt.** Wenn das Einsatzwerkzeug nicht fest mit der Werkzeugaufnahme verbunden ist, kann es sich wieder lösen und nicht mehr kontrolliert werden.

Ziehen Sie die Verriegelungshülse **(2)** nach vorn, führen das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme **(1)** und lassen die Verriegelungshülse **(2)** wieder los, um das Einsatzwerkzeug zu arretieren.

Schlagfeste Schrauberbits **(11)** können Sie über einen Universalbithalter mit Kugelrastung **(12)** einsetzen.

Systembedingt sitzt das Einsatzwerkzeug mit etwas Spiel auf der Werkzeugaufnahme **(1)**; dies hat keinen Einfluss auf die Funktion/Sicherheit.

Einige Einsatzwerkzeuge (z. B. Doppelbits) können in der Werkzeugaufnahme nicht sicher befestigt werden.

**Einsatzwerkzeug entnehmen**

Ziehen Sie die Verriegelungshülse **(2)** nach vorn und entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug.

## Betrieb

- ▶ **Setzen Sie das Elektrowerkzeug nur ausgeschaltet auf die Mutter/Schraube auf.** Sich drehende Einsatzwerkzeuge können abrutschen.

### Funktionsweise

Die Werkzeugaufnahme **(1)** mit dem Einsatzwerkzeug wird durch einen Elektromotor über Getriebe und Schlagwerk angetrieben.

Der Arbeitsvorgang gliedert sich in zwei Phasen: **Schrauben** und **Festziehen** (Schlagwerk in Aktion).

Das Schlagwerk setzt ein, sobald die Schraubverbindung festfährt und somit der Motor belastet wird. Das Schlagwerk wandelt damit die Kraft des Motors in gleichmäßige Drehschläge um. Beim Lösen von Schrauben oder Muttern läuft dieser Vorgang umgekehrt ab.

### Drehrichtung einstellen (siehe Bild B)

Mit dem Drehrichtungsumschalter **(7)** können Sie die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges ändern. Bei gedrücktem Ein-/Ausschalter **(8)** ist dies jedoch nicht möglich.

**Rechtslauf:** Zum Eindrehen von Schrauben und Anziehen von Muttern drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **(7)** nach links bis zum Anschlag durch.

**Linkslauf:** Zum Lösen bzw. Herausdrehen von Schrauben und Muttern drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **(7)** nach rechts bis zum Anschlag durch.

### Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **(8)** und halten Sie ihn gedrückt.

Das Arbeitslicht **(20)** leuchtet bei leicht oder vollständig gedrücktem Ein-/Ausschalter **(8)** und ermöglicht das Ausleuchten des Arbeitsbereiches bei ungünstigen Lichtverhältnissen.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter **(8)** los.

### Drehzahl/Schlagzahl einstellen

Sie können die Drehzahl/Schlagzahl des eingeschalteten Elektrowerkzeugs stufenlos regulieren, je nachdem, wie weit Sie den Ein-/Ausschalter **(8)** eindrücken.

Leichter Druck auf den Ein-/Ausschalter **(8)** bewirkt eine niedrige Drehzahl/Schlagzahl. Mit zunehmendem Druck erhöht sich die Drehzahl/Schlagzahl.

### Arbeitshinweise

Das Drehmoment ist abhängig von der Schlagdauer. Das maximal erzielte Drehmoment resultiert aus der Summe aller, durch Schläge erzielten, Einzeldrehmomente. Das maximale Drehmoment wird nach einer Schlagdauer von 6–10 Sekunden erreicht. Nach dieser Zeit erhöht sich das Anziehdrehmoment nur noch minimal.

Die Schlagdauer ist für jedes erforderliche Anziehdrehmoment zu ermitteln. Das tatsächlich erzielte Anziehdrehmoment ist stets mit einem Drehmomentschlüssel zu überprüfen.

**Verschraubungen mit hartem, federndem oder weichem Sitz**

Werden im Versuch die in einer Schlagfolge erzielten Drehmomente gemessen und in ein Diagramm übertragen, erhält man die Kurve eines Drehmomentverlaufs. Die Höhe der Kurve entspricht dem maximal erzielbaren Drehmoment, die Steilheit zeigt, in welcher Zeit dies erreicht wird.

Ein Drehmomentverlauf hängt ab von folgenden Faktoren:
- Festigkeit der Schrauben/Muttern
- Art der Unterlage (Scheibe, Tellerfeder, Dichtung)
- Festigkeit des zu verschraubenden Materials
- Schmierverhältnisse an der Schraubverbindung

Entsprechend ergeben sich folgende Anwendungsfälle:
- **Harter Sitz** ist gegeben bei Verschraubungen von Metall auf Metall bei Verwendung von Unterlegscheiben. Nach einer relativ kurzen Schlagzeit ist das maximale Drehmoment erreicht (steiler Kennlinienverlauf). Unnötig lange Schlagzeit schadet nur der Maschine.
- **Federnder Sitz** ist gegeben bei Verschraubungen von Metall auf Metall, jedoch bei Verwendung von Federringen, Tellerfedern, Stehbolzen oder Schrauben/Muttern mit konischem Sitz sowie bei Verwendung von Verlängerungen.
- **Weicher Sitz** ist gegeben bei Verschraubungen von z. B. Holz auf Holz oder Metall auf Holz und bei Verwendung von weichen Unterlagen wie z. B. Blei- oder Fiberscheiben.

Bei federndem bzw. weichem Sitz ist das maximale Anziehdrehmoment geringer als bei hartem Sitz. Ebenso ist eine deutlich längere Schlagzeit erforderlich.

**Richtwerte für maximale Schrauben-Anziehdrehmomente**

Angaben in Nm, berechnet aus dem Spannungsquerschnitt; Ausnutzung der Streckgrenze 90 % (bei Reibungszahl $\mu_{ges}$ = 0,12). Zur Kontrolle ist das Anziehdrehmoment stets mit einem Drehmomentschlüssel zu überprüfen.

| Festigkeitsklassen nach DIN 267 | Standard-Schrauben | | | | | | | | Hochfeste Schrauben | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tipps**

Vor dem Eindrehen größerer, längerer Schrauben in harte Werkstoffe sollten Sie mit dem Kerndurchmesser des Gewindes auf etwa 2/3 der Schraubenlänge vorbohren.

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass keine metallischen Kleinteile in das Elektrowerkzeug eindringen.

Nach längerem Arbeiten mit kleiner Drehzahl sollten Sie das Elektrowerkzeug zur Abkühlung ca. 3 Minuten lang bei maximaler Drehzahl im Leerlauf drehen lassen.

# User Interface

Das User Interface **(6)**, siehe Bild **C**, dient zur Drehzahlvorwahl und Vorwahl des Arbeitsmodus.

Je nach Material, Materialstärke, Schrauben und Kraftaufwand des Anwenders kann das Ergebnis variieren. Führen Sie vor allen Arbeiten am eigentlichen Werkstück einen Probelauf durch.

## User Interface bedienen

| User Interface | Beschreibung | Anweisung |
|---|---|---|
| | **Arbeitsmodus SPEED** (Drehzahl)<br>Im Arbeitsmodus **SPEED** können Sie die Drehzahl in 5 Stufen vorwählen. Die eingestellte Stufe wird über die Anzeige Status **(19)** signalisiert. Die voreingestellte Stufe ist Stufe 5.<br>Die Drehzahl können Sie auch während des Betriebs wählen. | Drücken Sie die Taste **SPEED (14)**, um die Funktion einzuschalten. Die Taste **SPEED (14)** und die Anzeige Status **(19)** leuchten.<br>Drücken Sie die Taste **SPEED (14)** so oft, bis die gewünschte Stufe anzeigt wird. |
| | **Arbeitsmodus TIME** (Shut off after time)<br>Im Arbeitsmodus **TIME** stoppt das Elektrowerkzeug nach einer vorgewählten Zeitspanne. Das automatische Abschalten verhindert Beschädigungen der Oberfläche bzw. das zu feste Anziehen von Schrauben.<br>Bei einem Anwendungsfall mit hartem Sitz (steiler Kennlinienverlauf) kann über die Stufen eine Feineinstellung auf das gewünschte Ergebnis erfolgen: Stufe 1 für kurze Zeitdauer und niedriges Drehmoment bis Stufe 5 für längere Zeitdauer und höheres Drehmoment. | Drücken Sie die Taste **TIME (15)**, um die Funktion einzuschalten. Die Taste **TIME (15)** und die Anzeige Status **(19)** leuchten.<br>Drücken Sie die Taste **TIME (15)** so oft, bis die gewünschte Stufe angezeigt wird.<br>Halten Sie die Taste **TIME (15)** gedrückt, bis die Taste nicht mehr leuchtet. Die Funktion ist ausgeschaltet. |

| User Interface | Beschreibung | Anweisung |
|---|---|---|
| | **Hinweis:** Dieser Arbeitsmodus ist nur im Rechtslauf aktiv. | |
| | **Arbeitsmodus SSR** (Secure Socket Release)<br>Der Arbeitsmodus **SSR** verhindert durch einen kurzen Rückschlag am Ende der Anwendung, dass das Einsatzwerkzeug auf der Schraube oder der Mutter stecken bleibt und sich dabei aus der Werkzeugaufnahme löst.<br>Der Arbeitsmodus **SSR** kann in Kombination mit **TIME**, **ABR** und **STOP** verwendet werden. Dabei kommt die Wirkungsweise der ausgewählten Arbeitsmodi sowie die Wirkungsweise der Zusatzfunktion **SSR** zum Einsatz.<br>**Hinweis:** Wird der Arbeitsmodus **SSR** zum ersten Mal eingeschaltet, werden **TIME** und **ABR** gleichzeitig aktiviert. Wird der Arbeitsmodus **SSR** ausgechaltet, bleiben die anderen Arbeitsmodi aktiviert. | Wählen Sie einen der Arbeitsmodi **TIME (15)**, **ABR (17)** oder **STOP (18)** und die benötigte Stufe aus. Drücken Sie die Taste **SSR (16)**, um die Funktion zusätzlich zu aktivieren. Die Taste der ausgewählten Arbeitsmodi **TIME (15)**, **ABR (17)** oder **STOP (18)** sowie die Taste **SSR (16)** und die Anzeige Status **(19)** leuchten.<br>Halten Sie die Taste **SSR (16)** gedrückt, bis die Taste nicht mehr leuchtet. Die Funktion **SSR** ist nun ausgeschaltet. Der zuvor ausgewählte Arbeitsmodus **TIME (15)**, **ABR (17)** oder **STOP (18)** ist weiterhin aktiv. |
| | **Arbeitsmodus ABR** (Auto Bolt Release)<br>Der Arbeitsmodus **ABR** dient dem Lösen von Muttern: Das Elektrowerkzeug schaltet automatisch ab, wenn die Schraubenmutter gelöst ist. Die automatische Abschaltung verhindert, dass die Schraubenmutter beim Lösen vom Schraubengewinde herunterfällt.<br>Je nach Gewindelänge kann die Zeit bis zur automatischen Abschaltung in 5 Stufen reguliert werden: Stufe 1 für kurze Gewindelänge (früher Stopp) bis Stufe 5 für lange Gewindelängen (späterer Stopp). Die voreingestellte Stufe ist Stufe 1.<br>**Hinweis:**Der Arbeitsmodus **ABR** ist nur im Linkslauf aktiv und kann daher zusätzlich zu einem Arbeitsmodus im Rechtslauf aktiviert werden. | Drücken Sie die Taste **ABR (17)**, um die Funktion einzuschalten. Die Taste **ABR (17)** und die Anzeige Status **(19)** leuchten.<br>Drücken Sie die Taste **ABR (17)** so oft, bis die gewünschte Stufe anzeigt wird.<br>Halten Sie die Taste **ABR (17)** gedrückt, bis die Taste nicht mehr leuchtet. Die Funktion ist ausgeschaltet. |
| | **Arbeitsmodus STOP** (Auto STOP)<br>Im Arbeitsmodus **STOP** stoppt das Elektrowerkzeug bei Kopfauflage der Schraube auf dem Werkstück. Das automatische Abschalten verhindert Beschädigungen der Oberfläche bzw. das zu feste Anziehen von Schrauben.<br>Bei einem Anwendungsfall mit federndem oder weichem Sitz kann über die Stufen eine Feinjustierung auf das gewünschte Ergebnis vorgenommen werden.<br>**Hinweis:** Dieser Arbeitsmodus ist nur im Rechtslauf aktiv. | Drücken Sie die Taste **STOP (18)**, um die Funktion einzuschalten. Die Taste **STOP (18)** und die Anzeige Status **(19)** leuchten.<br>Drücken Sie die Taste **STOP (18)** so oft, bis die gewünschte Stufe anzeigt wird.<br>Halten Sie die Taste **STOP (18)** gedrückt, bis die Taste nicht mehr leuchtet. Die Funktion ist ausgeschaltet. |
| <br> | **Funktion "User Interface sperren/entsperren"**<br>Über die Funktion "User Interface sperren/entsperren" können die Tasten des User Interface gesperrt werden, um versehentliches Drücken zu verhindern. | Um das User Interface zu sperren, halten Sie die Taste **TIME (15)** und die Taste **ABR (17)** gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt.<br>Um das User Interface zu entsperren, halten Sie die Taste **TIME (15)** und die Taste **ABR (17)** erneut gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt. |

| User Interface | Beschreibung | Anweisung |
|---|---|---|
| | **Funktion "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen"**<br>Über die Funktion "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" können alle vorgenommenen Einstellungen zurückgesetzt werden. | Um das User Interface auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die Taste **TIME (15)**, die Taste **SSR (16)** und die Taste **ABR (17)** gleichzeitig für 4 Sekunden gedrückt. |

# Wartung und Service

## Wartung und Reinigung

- ▶ **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- ▶ **Reinigen Sie die Werkzeugaufnahme (1) und Verriegelungshülse (2) von Zeit zu Zeit.**
- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

## Kundendienst und Anwendungsberatung

**Deutschland**
Tel.: +49 711 400 40 460

**Österreich**
Tel.: (01) 797222010

**Schweiz**
Tel.: (044) 8471511

Unsere Serviceadressen und Links zu Reparaturservice und Ersatzteilbestellung finden Sie unter: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

## Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

**Nur für EU-Länder:**

Elektrische und elektronische Geräte oder gebrauchte Akkus/Batterien, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme. Falsche Entsorgung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

**Nur für Deutschland:**

**Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte**
Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüber-

träger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

# English

## Safety Instructions

### General Power Tool Safety Warnings

**⚠ WARNING** **Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

**Work area safety**

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

**Electrical safety**

- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

**Personal safety**

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

**Power tool use and care**

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

**Battery tool use and care**

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

**Service**

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

## Safety Warnings for Impact Wrenches

- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Only use impact-resistant bits and sockets as application tools.** Only these application tools are suitable for impact screwdrivers.
- ▶ **Hold the power tool securely.** When tightening and loosening screws be prepared for temporarily high torque reactions.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.** The application tool can jam and cause you to lose control of the power tool.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.

**Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture.** There is a risk of explosion and short-circuiting.

# Product Description and Specifications

**Read all the safety and general instructions.** Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

## Intended Use

The machine is intended for driving in and loosening screws and bolts as well as for tightening and loosening nuts within the respective range of dimension.

## Product Features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- **(1)** Tool holder
- **(2)** Locking sleeve
- **(3)** Thread for belt clip
- **(4)** Rechargeable battery[a)]
- **(5)** Battery release button[a)]

**(6)** User interface
**(7)** Rotational direction switch
**(8)** On/off switch
**(9)** Handle (insulated gripping surface)
**(10)** Screwdriver bit with ball catch[a)]
**(11)** Screwdriver bit[a)]
**(12)** Universal bit holder[a)]
**(13)** Accessory (e.g. socket spanner)[a)]

**User Interface**

**(14)** Button **SPEED**
**(15)** Button **TIME**
**(16)** Button **SSR**
**(17)** Button **ABR**
**(18)** Button **STOP**
**(19)** Status indicator
**(20)** Worklight

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

## Technical Data

| Cordless Impact Screwdriver | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Article number | | **3 601 JJ0 4..** |
| Rated voltage | V= | 18 |
| No-load speed[A)] | | |
| – Setting 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Setting 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Setting 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Setting 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Setting 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Max. impact rate[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Max. tightening torque[A)] | Nm | 210 |
| Max. loosening torque[A)] | Nm | 370 |
| Machine screw diameter | mm | M6–M16 |
| Tool holder | | ¼" internal hexagon/ ■ ½" |
| Weight[B)] | kg | 1.1 |
| Recommended ambient temperature during charging | °C | 0 to +35 |
| Permitted ambient temperature during operation[C)] and during storage | °C | –20 to +50 |
| Compatible rechargeable batteries | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Recommended rechargeable batteries for maximum performance | | ProCORE18V... ≥ 4.0 Ah EXPERT18V... ≥ 4.0 Ah |
| Recommended battery chargers | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery **EXPERT18V 4.0Ah**
B) Without rechargeable battery (you can find the battery weight at www.bosch-professional.com.)
C) Limited performance at temperatures < 0 °C

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

## Noise/vibration information

Noise emission values determined according to **EN 62841-2-2**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **99** dB(A); sound power level **107** dB(A). Uncertainty K = **3** dB.

**Wear hearing protection!**

Vibration total values $a_h$ (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN 62841-2-2**:

Tightening screws and nuts of the maximum permitted size: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1.5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

# Rechargeable battery

**Bosch** sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable bat-

tery is included with the power tool by looking at the packaging.

### Charging the battery

► **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

**Note:** Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

### Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

### Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

### Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator.

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator On or to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

**Battery model GBA 18V...**

| LED | Capacity |
|---|---|
| 3× continuous green light | 60–100 % |
| 2× continuous green light | 30–60 % |
| 1× continuous green light | 5–30 % |
| 1× flashing green light | 0–5 % |

**Battery model ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capacity |
|---|---|
| 5 × continuous green light | 80–100 % |
| 4 × continuous green light | 60–80 % |
| 3 × continuous green light | 40–60 % |
| 2 × continuous green light | 20–40 % |
| 1 × continuous green light | 5–20 % |
| 1 × flashing green light | 0–5 % |

### Battery defect risk detection

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

In addition to the state of charge of the rechargeable battery, the LEDs on the battery charge indicator can also indicate the risk of a battery defect.

To activate the function, press and hold the button for the battery charge indicator for 3 seconds. The analysis of the battery is signalled by a moving light on the battery charge indicator. The result of is shown on the battery charge indicator.

**1 LED:** The rechargeable battery has a high defect risk. Performance and runtime may already be reduced. Replacing the rechargeable battery is recommended.

**5 LEDs:** The rechargeable battery is in good condition and has a low defect risk.

**Please note:** The rechargeable battery defect risk assessment works in a binary manner and offers a simplified status assessment, indicating either that the rechargeable battery is in good condition or that the rechargeable battery has an increased defect risk. A percentage of the battery status is not shown.

### Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of −20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced.

Follow the instructions on correct disposal.

## Assembly

► **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

### Changing the Tool

**Inserting the Accessory (see figure A)**

► **When fitting an application tool, make sure that it is held securely in the tool holder.** If the application tool is not held securely in the tool holder, it may become loose and consequently uncontrollable.

Pull the locking sleeve **(2)** forwards, guide the application tool into the tool holder **(1)** as far as it will go, then release the locking sleeve **(2)** to lock the application tool in place.

Impact-proof screwdriver bits **(11)** can be inserted using a universal bit holder **(12)** with ball catch.

Due to the way the system operates, the accessory will move around slightly in the tool holder **(1)**; this has no influence on the function/safety.

Some application tools (e.g. double bits) cannot be safely secured in the tool holder.

**Removing the application tool**

Pull the locking sleeve **(2)** forwards and remove the application tool.

# Operation

▶ **Only apply the power tool to the screw/nut when the tool is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.

## Operating Principle

The tool holder **(1)** (with the application tool) is driven by an electric motor via a gear and impact mechanism.

The working procedure is divided into two phases: **Screwing in** and **tightening** (impact mechanism in action).

The impact mechanism is activated as soon as the screwed connection runs tight and load is therefore put on the motor. The impact mechanism then converts the power of the motor to steady rotary impacts. When loosening screws or nuts, the process is reversed.

## Set the rotational direction (see figure B)

The rotational direction switch **(7)** is used to change the rotational direction of the power tool. However, this is not possible while the on/off switch **(8)** is being pressed.

**Right rotation:** To drive in screws and tighten nuts, press the rotational direction switch **(7)** through to the left stop.

**Left Rotation:** To loosen and unscrew screws and nuts, press the rotational direction switch **(7)** through to the right stop.

## Switching on/off

To **start** the power tool, press and hold the on/off switch **(8)**.

The worklight **(20)** lights up when the on/off switch **(8)** is lightly or fully pressed, allowing the work area to be illuminated in poor lighting conditions.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(8)**.

## Adjusting the Speed/Impact Rate

You can adjust the speed/impact rate of the power tool when it is on by pressing in the on/off switch **(8)** to varying extents.

Applying light pressure to the on/off switch **(8)** results in a low rotational speed/impact rate. Applying increasing pressure to the switch increases the speed/impact rate.

## Practical advice

The torque depends on the impact duration. The maximum achieved torque results from the sum of all individual torques achieved through impact. Maximum torque is achieved after an impact duration of 6–10 seconds. After this duration, the tightening torque increases only minimally. The impact duration is to be determined for each required tightening torque. The tightening torque actually achieved should always be checked with a torque wrench.

**Screw applications with hard, spring-loaded or soft seats**

When the achieved torques in an impact series are measured during a test and transferred into a diagram, the result is the curve of a torque characteristic. The height of the curve corresponds to the maximum achievable torque, and the steepness indicates the time in which this is achieved.

A torque characteristic depends on the following factors:
- Strength properties of the screws/nuts
- Type of backing (washer, disc spring, seal)
- Strength properties of the material being screwed/bolted together
- Lubrication conditions at the screw/bolt connection

Consequently, the following applies in each case:
- A **hard seat** is used for metal-to-metal screw applications that use washers. After a relatively short impact duration, the maximum torque is achieved (steep characteristic curve). An unnecessarily long impact duration only causes damage to the machine.
- A **spring-loaded seat** is also a metal-to-metal screw application but uses spring lock washers, disc springs, studs or screws/nuts with conical seats. It is also called a spring-loaded seat when extensions are used.
- A **soft seat** is a screw application of e.g. wood on wood or metal on wood or a screw application that uses soft backing such as lead washers or fibre washers.

For a spring-loaded seat, as well as for a soft seat, the maximum tightening torque is lower than for a hard seat. A much longer impact duration is also required.

**Guide values for maximum screw tightening torques**

Figures given in Nm; calculated from the tensional cross-section; utilisation of the yield point: 90% (with friction coefficient $\mu_{total}$ = 0.12). As a control measure, always check the tightening torque with a torque wrench.

| Property classes according to DIN 267 | Standard screws | | | | | | | | High-strength screws | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |

| Property classes according to DIN 267 | Standard screws | | | | | | | | High-strength screws | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tips**

Before screwing larger, longer screws into hard materials, it is advisable to pre-drill a pilot hole with the core diameter of the thread to approx. 2/3 of the screw length.

**Note:** Ensure that no metal particles enter the power tool.

After working at a low speed for an extended period, you should operate the power tool at the maximum speed for approximately three minutes without load to cool it down.

## User interface

The user interface **(6)**, see figure **C**, is used to preselect the speed and the working mode.

The result may vary depending on the material, material thickness, screws and the amount of force applied by the user. Carry out a test run before any work on the workpiece itself.

### Operating the User Interface

| User Interface | Description | Instructions |
|---|---|---|
| | **SPEED working mode**<br>In the **SPEED** working mode, you can preselect the speed in five settings. The selected setting is indicated via the status indicator **(19)**. The default setting is setting 5.<br>You can also select the speed during operation. | Press the button **SPEED (14)** to switch on the function. The button **SPEED (14)** and the status indicator **(19)** light up.<br>Press the button **SPEED (14)** repeatedly until the required setting is displayed. |
| | **TIME working mode** (Shut Off After Time)<br>In the **TIME** working mode, the power tool stops after a preselected period of time. The automatic shutdown prevents damage to the surface and/or screws being tightened excessively.<br>For applications with a hard seat (steep characteristic curve), the settings can be used for fine adjustment to the required result: Setting 1 for a short duration and low torque up to setting 5 for a longer duration and a higher torque.<br>**Note:** This working mode is only active in the clockwise direction. | Press the button **TIME (15)** to switch on the function. The button **TIME (15)** and the status indicator **(19)** light up.<br>Press the button **TIME (15)** repeatedly until the required setting is displayed.<br>Press and hold the button **TIME (15)** until the button is no longer lit up. The function is switched off. |
| | **SSR working mode** (Secure Socket Release)<br>The **SSR** working mode uses a brief kickback at the end of the application to prevent the application tool from getting stuck on the bolt or the nut and therefore stops it from coming loose from the tool holder.<br>The **SSR** working mode can be used in combination with the **TIME**, **ABR** and **STOP** working modes. In this case, the effect of the selected working modes and the effect of the **SSR** additional function are active at the same time.<br>**Note:** When the **SSR** working mode is switched on for the first time, the **TIME** and **ABR** working modes are activated at the same time. If the **SSR** working mode is switched off, the other working modes will remain activated. | Select one of the other working modes **TIME (15)**, **ABR (17)** or **STOP (18)** and the required setting. Press the button **SSR (16)** to additionally switch on the function. The buttons of the selected working modes **TIME (15)**, **ABR (17)** or **STOP (18)** and the button **SSR(16)** as well as the status indicator **(19)** light up.<br>Press and hold the button **SSR (16)** until the button is no longer lit up. The **SSR** function is now switched off. The previously selected working mode **TIME (15)**, **ABR (17)** or **STOP (18)** is still active. |

| User Interface | Description | Instructions |
|---|---|---|
| | **ABR working mode** (Auto Bolt Release)<br>The **ABR** working mode is used for releasing nuts: The power tool automatically shuts down when the bolt nut is released. The automatic shutdown prevents the bolt nut from falling down when released from the screw thread.<br>Depending on the thread length, the time until automatic shutdown can be controlled in five settings: Setting 1 for a short thread length (early stop) up to setting 5 for long thread lengths (later stop). The default setting is setting 1.<br>**Note:** The **ABR** working mode is only active in the anticlockwise direction and can therefore be activated in addition to a working mode in the clockwise direction. | Press the button **ABR (17)** to switch on the function. The button **ABR (17)** and the status indicator **(19)** light up.<br>Press the button **ABR (17)** repeatedly until the required setting is displayed.<br>Press and hold the button **ABR (17)** until the button is no longer lit up. The function is switched off. |
| | **STOP working mode** (Auto STOP)<br>When using the **STOP** working mode, the power tool stops when the screw is screwed all the way in on the workpiece. The automatic shutdown prevents damage to the surface and/or screws being tightened excessively.<br>For applications with a spring-loaded or soft seat, the settings can be used for fine adjustment to the required result.<br>**Note:** This working mode is only active in the clockwise direction. | Press the button **STOP (18)** to switch on the function. The button **STOP (18)** and the status indicator **(19)** light up.<br>Press the button **STOP (18)** repeatedly until the required setting is displayed.<br>Press and hold the button **STOP (18)** until the button is no longer lit up. The function is switched off. |
| | **"Lock/unlock the user interface" function**<br>The buttons of the user interface can be locked using the "Lock/unlock the user interface" function to prevent them from being pressed accidentally. | In order to lock the user interface, press and hold the button **TIME (15)**, while simultaneously pressing and holding the button **ABR (17)** for 3 seconds.<br>In order to unlock the user interface, again press and hold the button **TIME (15)**, while simultaneously pressing and holding the button **ABR (17)** for 3 seconds. |
| | **"Reset to factory settings" function**<br>All of the changed settings can be reset using the "Reset to factory settings" function. | In order to reset the user interface to factory settings, simultaneously press and hold the button **TIME (15)**, the button **SSR (16)** and the button **ABR (17)** for 4 seconds. |

# Maintenance and Service

## Maintenance and Cleaning

- ▶ **Clean the air vents on your power tool regularly.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **Clean the tool holder (1) and locking sleeve (2) from time to time.**
- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

### After-Sales Service and Application Service

**Great Britain**
Tel. Service: (0344) 7360109

You can find our service addresses and links to the repair service and spare parts ordering at www.bosch-pt.com/serviceaddresses

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

### Disposal

Power tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

**Only for EU countries and United Kingdom:**
Electrical and electronic equipment or used batteries that are no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

# Français

## Consignes de sécurité

### Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

**⚠ AVERTISSEMENT** **Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

**Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.**

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

**Sécurité de la zone de travail**

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

**Sécurité électrique**

- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

**Sécurité des personnes**

- **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

**Utilisation et entretien de l'outil électrique**

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

**Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi**

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

**Maintenance et entretien**

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

## Consignes de sécurité pour visseuses à chocs

- ▶ **Tenir l'outil électrique par les surfaces de préhension, au cours d'une opération où la fixation peut être en contact avec un câblage caché.** Les fixations en contact avec un fil "sous tension" peuvent "mettre sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- ▶ **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.

- ▶ **N'utilisez comme accessoire que des embouts de vissage et douilles « spécial percussion ».** Ce sont les seuls accessoires adaptés aux visseuses à chocs et boulonneuses.
- ▶ **Maintenez bien l'outil électroportatif en place.** Lors du serrage ou du desserrage des vis, des couples de réaction élevés peuvent survenir en peu de temps.
- ▶ **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.
- ▶ **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- ▶ **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.

**Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité.** Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

# Description des prestations et du produit

**Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité.** Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

## Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le vissage et le dévissage de vis ainsi que pour le serrage et le desserrage des écrous dans les plages de dimensions indiquées.

## Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

**(1)** Porte-outil
**(2)** Bague de verrouillage
**(3)** Filetage pour clip de ceinture
**(4)** Batterie[a)]
**(5)** Bouton de déverrouillage de la batterie[a)]
**(6)** Interface utilisateur
**(7)** Sélecteur de sens de rotation
**(8)** Interrupteur Marche/Arrêt
**(9)** Poignée (surface de prise en main isolée)
**(10)** Embout de vissage avec crantage à billes[a)]
**(11)** Embout de vissage[a)]
**(12)** Porte-embout universel[a)]
**(13)** Accessoire de travail (par ex. douille)[a)]

**Interface utilisateur**

**(14)** Touche **SPEED**
**(15)** Touche **TIME**
**(16)** Touche **SSR**
**(17)** Touche **ABR**
**(18)** Touche **STOP**
**(19)** Indicateur d'état
**(20)** LED d'éclairage

a) **Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.**

## Caractéristiques techniques

| Boulonneuse sans-fil | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Référence | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tension nominale | V= | 18 |
| Régime à vide[A)] | | |
| – Plage 1 | tr/min | 0–800 |
| – Plage 2 | tr/min | 0–1 600 |
| – Plage 3 | tr/min | 0–2 300 |
| – Plage 4 | tr/min | 0–2 900 |
| – Plage 5 | tr/min | 0–3 400 |
| Fréquence de frappe max.[A)] | $min^{-1}$ | 0–4 000 |
| Couple de serrage maxi[A)] | Nm | 210 |
| Couple de dévissage max.[A)] | Nm | 370 |
| Ø de vis mécaniques | mm | M6–M16 |
| Porte-outil | | Six pans creux ¼"/ ■ ½" |
| Poids[B)] | kg | 1,1 |
| Températures ambiantes recommandées pour la charge | °C | 0 … +35 |
| Températures ambiantes admissibles pendant l'utilisation[C)] et pour le stockage | °C | –20 … +50 |
| Batteries compatibles | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… |

| Boulonneuse sans-fil | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| | | EXPERT18V...<br>EXBA18V...<br>CORE18V... |
| Batteries recommandées pour une pleine puissance | | ProCORE18V...<br>≥ 4,0 Ah<br>EXPERT18V...<br>≥ 4,0 Ah |
| Chargeurs recommandés | | GAL 18V...<br>GAL 36V...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Mesuré à 20–25 °C avec accu **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Sans batterie (vous trouverez le poids des batteries sous www.bosch-professional.com)

C) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

## Informations sur le niveau sonore/les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN 62841-2-2**.

Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de : niveau de pression acoustique **99** dB(A) ; niveau de puissance acoustique **107** dB(A). Incertitude K = **3** dB.

**Portez un casque antibruit !**

Valeurs globales de vibration $a_h$ (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN 62841-2-2** :

Serrage de vis et d'écrous de la taille maximale admissible : $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

# Accu

**Bosch** vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

## Recharge de l'accu

▶ **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

**Remarque :** Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

## Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

## Retrait de l'accu

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

## Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge On ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

**Batterie de type GBA 18V...**

| LED | Capacité |
|---|---|
| Allumage permanent en vert de 3 LED | 60–100 % |
| Allumage permanent en vert de 2 LED | 30–60 % |
| Allumage permanent en vert de 1 LED | 5–30 % |
| Clignotement en vert de 1 LED | 0–5 % |

**Type de batterie ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capacité |
|---|---|
| Allumage permanent en vert de 5 LED | 80–100 % |
| Allumage permanent en vert de 4 LED | 60–80 % |
| Allumage permanent en vert de 3 LED | 40–60 % |
| Allumage permanent en vert de 2 LED | 20–40 % |
| Allumage permanent en vert de 1 LED | 5–20 % |
| Clignotement en vert de 1 LED | 0–5 % |

### Détection du risque de défectuosité des batteries

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Les LED des indicateurs d'état de charge ne font pas que renseigner sur le niveau de charge de la batterie, elles servent aussi à signaler une éventuelle défectuosité de la batterie.

Pour activer la fonction, maintenez la touche de l'indicateur d'état de charge enfoncée pendant 3 secondes. L'analyse de la batterie est signalée par l'allumage successif des LED de l'indicateur d'état de charge. Le résultat est visible sur l'indicateur d'état de charge.

**1 LED :** La batterie a une forte probabilité d'être endommagé. Il se peut que ses performances et son autonomie soient déjà réduites. Il est recommandé de remplacer la batterie.

**5 LED** : La batterie est en bon état et présente une faible probabilité d'être endommagée.

**À noter :** La détection de risque de défectuosité ne connaît que deux états. Elle ne permet qu'une estimation simplifiée de l'état de la batterie. La batterie est dans un bon état ou bien elle présente une forte probabilité d'être endommagé. L'état de la batterie n'est pas indiqué en %.

### Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

## Montage

- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

### Changement d'accessoire

**Mise en place d'un accessoire de travail (voir figure A)**

- ▶ **Lors de la mise en place de l'accessoire de travail, veillez à bien le fixer sur le porte-outil.** Si l'accessoire de travail n'est pas correctement fixé, il peut se détacher lors des vissages.

Tirez la bague de verrouillage **(2)** vers l'avant, enfoncez l'accessoire de travail à fond dans le porte-outil **(1)** et relâchez la bague de verrouillage **(2)** afin de bloquer l'accessoire.

Pour les embouts de vissage spécial percussion **(11)**, il faut utiliser un porte-embout universel avec gorge à billes **(12)**.

De par sa conception, l'accessoire **(1)** présente un peu de jeu une fois monté sur le porte-outil ; cela n'a aucune incidence sur le fonctionnement et la sécurité.

Certains accessoires de travail (par ex. les embouts doubles) ne peuvent pas être logés correctement dans le porte-outil.

**Retrait d'un accessoire de travail**

Tirez la bague de verrouillage **(2)** vers l'avant et sortez l'accessoire de travail.

## Mise en marche

- ▶ **Positionnez l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsqu'il est à l'arrêt.** Un accessoire en rotation risque de glisser.

### Fonctionnement

Le porte-outil **(1)** et l'accessoire de travail sont entraînés par un moteur électrique par l'intermédiaire d'un engrenage et d'un mécanisme de frappe.

L'opération se déroule en deux phases :
**vissage** puis **serrage** (mécanisme de frappe en action).

Le mécanisme de frappe entre en action dès que la vis est serrée et que le moteur est sollicité. Le mécanisme de frappe transforme ainsi la puissance du moteur en impacts de rotation réguliers. Lors du desserrage des vis ou des écrous, l'opération se déroule dans l'ordre inverse.

### Sélection du sens de rotation (voir figure B)

Le sélecteur de sens de rotation **(7)** permet d'inverser le sens de rotation de l'outil électroportatif. Cela n'est toutefois pas possible lorsqu'on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)**.

**Rotation droite :** Pour serrer des vis et des écrous, actionnez le sélecteur de sens de rotation **(7)** à fond vers la gauche.

**Rotation gauche :** Pour desserrer ou dévisser des vis et des écrous, actionnez le sélecteur de sens de rotation **(7)** à fond vers la droite.

## Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, actionnez l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)** et maintenez-le actionné.

La LED d'éclairage **(20)** s'allume dès que l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)** est enfoncé un peu ou complètement. Il permet d'éclairer la zone de travail dans les endroits sombres.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)**.

## Réglage de la vitesse de rotation/de la fréquence de frappe

Vous pouvez faire varier en continu la vitesse de rotation / la fréquence de frappe de l'outil électroportatif en jouant sur la pression exercée sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)**.

Légère pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(8)** faible vitesse de rotation/fréquence de frappe. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation/la fréquence de frappe est élevée.

## Instructions d'utilisation

Le couple dépend de la durée des chocs. Le couple maximal atteint résulte de la somme des couples générés lors de chaque choc. Le couple maximal est atteint au bout d'une durée de choc de 6 à 10 secondes. Au-delà de cette durée, le couple de serrage n'augmente plus que faiblement.
Il est nécessaire de déterminer la durée de chocs pour chaque couple de serrage. Contrôlez toujours le couple réellement atteint à l'aide d'une clé dynamométrique.

**Vissages durs, élastiques et tendres**

En mesurant et reportant sur un diagramme les couples atteints lors d'une série de vissages de test, on obtient la courbe de variation de couple. Le sommet de la courbe indique le couple maximal que l'on peut atteindre, la pente indique en combien de temps ce couple est atteint.

La courbe dépend des facteurs suivants :
- Résistance des vis/écrous
- Nature du support (rondelle, rondelle élastique, joint)
- Résistance du matériau à visser
- Conditions de graissage à l'endroit de vissage

Il en résulte les types de vissage suivants :
- Un **vissage dur** désigne un vissage métal sur métal avec utilisation de rondelles. Le couple maximal est atteint au bout d'un temps de frappe relativement court (courbe à pente raide). Une durée de frappe trop longue est préjudiciable à l'outil.
- Un **vissage élastique** désigne un vissage métal sur métal, mais avec utilisation de rondelles élastiques, de rondelles ressorts, de goujons ou de vis/écrous coniques ainsi qu'avec utilisation de rallonges.
- Un **vissage tendre** désigne p. ex. un vissage bois sur bois ou métal sur bois ou un vissage avec utilisation de rondelles en plomb ou en fibre en guise d'intercalaire.

Dans le cas d'un vissage élastique ou tendre, le couple de serrage maximal est plus faible que dans le cas d'un vissage dur. Et une durée de frappe beaucoup plus longue est nécessaire.

**Valeurs indicatives pour les couples de serrage de vis maximaux**

Valeurs indiquées en Nm, calculées à partir de la section de résistance ; utilisation de la limite d'élasticité à 90 % (pour un coefficient de frottement $\mu_{tot}$ = 0,12). Contrôlez toujours le couple à l'aide d'une clé dynamométrique.

| Classes de résistance selon DIN 267 | Vis standard | | | | | | | | Vis haute résistance | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Conseils**

Avant de visser des vis de gros diamètre ou très longues dans des matériaux durs, il est recommandé d'effectuer un préperçage au diamètre intérieur de filetage sur approximativement les 2/3 de la longueur de la vis.

**Remarque :** Veillez à ce qu'aucune pièce métallique (pièce de fixation par ex.) ne pénètre dans l'outil électroportatif.

Après avoir travaillé à une petite vitesse pendant une période relativement longue, faites tourner l'outil électroportatif à vide au régime maximal pendant une durée de 3 minutes environ afin de le laisser refroidir.

# Écran de contrôle

L'interface utilisateur **(6)**, voir figure **C**, sert à la présélection de vitesse et à la présélection du mode de fonctionnement.

Résultat peut varier en fonction de l'épaisseur du matériau, des vis utilisées et de l'effort exercé par l'utilisateur. Effectuez des essais avant de procéder au serrage sur la vraie pièce.

## Utilisation de l'interface utilisateur

| Interface utilisateur | Description | Instruction |
|---|---|---|
| | **Mode SPEED** (vitesse de rotation)<br>Dans le mode **SPEED**, 5 plages de vitesses peuvent être présélectionnées. La plage sélectionnée s'affiche au niveau de l'indicateur d'état **(19)**. La plage 5 est présélectionnée par défaut.<br>Il est possible de changer de plage de vitesses en cours d'utilisation. | Pour activer la fonction, actionnez la touche **SPEED (14)**. La touche **SPEED (14)** et l'indicateur d'état **(19)** s'allument.<br>Actionnez la touche **SPEED (14)** jusqu'à ce que la plage souhaitée soit affichée. |
| | **Mode TIME** (arrêt temporisé)<br>Dans le mode **TIME**, l'outil électroportatif s'arrête après une durée présélectionnée. L'arrêt automatique empêche tout endommagement de la surface ou serrage excessif des vis.<br>Dans le cas d'un serrage dur (courbe caractéristique raide), le choix de la bonne plage (de la plage 1 pour délai court et couple faible à la plage 5 pour délai long et couple élevé) permet un ajustage précis pour des résultats parfaits.<br>**Remarque :** Ce mode de fonctionnement n'est actif qu'en rotation droite. | Pour activer la fonction, actionnez la touche **TIME (15)**. La touche **TIME (15)** et l'indicateur d'état **(19)** s'allument.<br>Actionnez la touche **TIME (15)** jusqu'à ce que la plage souhaitée soit affichée.<br>Maintenez la touche **TIME (15)** actionnée jusqu'à ce qu'elle s'éteigne. La fonction est désactivée. |
| | **Mode SSR** (déverrouillage sécurisé)<br>Le mode **SSR** empêche, grâce à un court mouvement de recul en fin de desserrage, que la douille reste coincée sur la vis ou sur l'écrou et facile ainsi son retrait facile du porte-outil.<br>Ce mode **SSR** est combinable avec les modes **TIME**, **ABR** et **STOP**. L'action de la fonction **SSR** vient donc s'ajouter à l'action des modes sélectionnés.<br>**Remarque :** Lors de la première activation du mode **SSR**, les modes **TIME** et **ABR** sont activés simultanément. En cas de désactivation du mode **SSR**, les autres modes restent activés. | Sélectionnez l'un des modes **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** ainsi que la plage requise. Pour activer en plus la fonction, actionnez la touche **SSR (16)**. La touche des modes sélectionnés **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** ainsi que la touche **SSR (16)** et l'indicateur d'état **(19)** s'allument.<br>Maintenez la touche **SSR (16)** actionnée jusqu'à ce qu'elle s'éteigne. La fonction **SSR** est à présent désactivée. Le mode antérieurement sélectionné **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** reste actif. |
| | **Mode ABR** (Déverrouillage automatique du boulon)<br>Le mode **ABR** est très pratique lors du desserrage d'écrous : l'outil se désactive automatiquement dès que l'écrou est desserré. La fonction ABR empêche que l'écrou tombe par terre lors de son desserrage.<br>Le délai jusqu'à l'arrêt automatique peut être réglé dans 5 positions suivant la longueur de filetage : de la | Pour activer la fonction, actionnez la touche **ABR (17)**. La touche **ABR (17)** et l'indicateur d'état **(19)** s'allument.<br>Actionnez la touche **ABR (17)** jusqu'à ce que la plage souhaitée soit affichée. |

| Interface utilisateur | Description | Instruction |
|---|---|---|
| | position 1 pour les filetages courts (arrêt précoce) à la position 5 pour les longs filetages (arrêt tardif). La position 1 est présélectionnée par défaut.<br><br>**Remarque :** Le mode **ABR** n'est actif qu'en rotation gauche et peut donc être activé en plus d'un mode de fonctionnement pour rotation droite. | Maintenez la touche **ABR (17)** actionnée jusqu'à ce qu'elle s'éteigne. La fonction est désactivée. |
| | **Mode STOP** (Auto STOP)<br><br>Dans le mode **STOP**, l'outil électroportatif s'arrête lorsque la tête de vis vient en appui sur la pièce. L'arrêt automatique empêche tout endommagement de la surface ou serrage excessif des vis.<br><br>Dans le cas d'une surface tendre ou élastique, le choix de la bonne plage de vitesse permet un ajustage précis pour des résultats parfaits.<br><br>**Remarque :** Ce mode de fonctionnement n'est actif qu'en rotation droite. | Pour activer la fonction, actionnez la touche **STOP (18)**. La touche **STOP (18)** et l'indicateur d'état **(19)** s'allument.<br><br>Actionnez la touche **STOP (18)** jusqu'à ce que la plage souhaitée soit affichée.<br><br>Maintenez la touche **STOP (18)** actionnée jusqu'à ce qu'elle s'éteigne. La fonction est désactivée. |
| <br> | **Fonction « Blocage/déblocage de l'interface utilisateur »**<br><br>Fonction « Blocage/déblocage de l'interface utilisateur » permet de bloquer les touches de l'interface utilisateur pour exclure tout actionnement involontaire. | Pour bloquer l'interface utilisateur, actionnez simultanément la touche **TIME (15)** et la touche **ABR (17)** pendant 3 secondes.<br><br>Pour débloquer l'interface utilisateur, actionnez à nouveau simultanément la touche **TIME (15)** et la touche **ABR (17)** pendant 3 secondes. |
| <br> <br> | **Fonction « Réinitialisation aux valeurs usine »**<br><br>La fonction « Réinitialisation aux valeurs usine » permet de réinitialiser tous les réglages effectués. | Pour réinitialiser l'interface utilisateur aux valeurs usine, actionnez simultanément la touche **TIME (15)**, la touche **SSR (16)** et la touche **ABR (17)** pendant 4 secondes. |

# Entretien et Service après-vente

## Nettoyage et entretien

- ▶ **Nettoyez régulièrement les ouïes d'aération de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poussière de métal accroît le risque de choc électrique.
- ▶ **Nettoyez de temps en temps le porte-outil (1) et la bague de verrouillage (2) .**
- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

## Service après-vente et conseil utilisateurs

**France**
Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

Vous trouverez nos adresses de service et des liens vers le service de réparation et la commande de pièces de rechange sur :
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

## Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

**Seulement pour les pays de l'UE :**

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage ou les batteries/piles usagées doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'environnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

**Valable uniquement pour la France :**

# Español

## Indicaciones de seguridad

### Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** **Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

**Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

**Seguridad del puesto de trabajo**

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

**Seguridad eléctrica**

- **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

**Seguridad de personas**

- **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

**Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**

- **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con

la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

**Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador**

- ▶ **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- ▶ **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

**Servicio**

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ▶ **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

## Instrucciones de seguridad para atornilladoras de impacto

- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el portaútiles pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** En el caso del contacto del portaútiles con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- ▶ **Utilice únicamente puntas recambiables de destornillador e insertos de llave resistentes a los impactos como útiles de inserción.** Sólo estos útiles de inserción son adecuados para las atornilladoras de percusión.
- ▶ **Sostenga firmemente la herramienta eléctrica.** Al apretar y aflojar tornillos, pueden presentarse pares de reacción momentáneos.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

- ▶ **Espere a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.

**Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad.** Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

# Descripción del producto y servicio

**Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones.** Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

## Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para enroscar y aflojar tornillos, y para apretar y aflojar tuercas del tamaño especificado.

## Componentes representados

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

**(1)** Portaherramientas
**(2)** Casquillo de enclavamiento
**(3)** Rosca para clip de sujeción al cinturón
**(4)** Acumulador[a)]
**(5)** Tecla de desenclavamiento del acumulador[a)]
**(6)** Interfaz de usuario
**(7)** Selector de sentido de giro
**(8)** Interruptor de conexión/desconexión
**(9)** Empuñadura (zona de agarre aislada)
**(10)** Punta de atornillar con retención por bola[a)]
**(11)** Punta de atornillar[a)]
**(12)** Portapuntas recambiables universal[a)]
**(13)** Herramienta de inserción (p. ej. llave tubular)[a)]

**Interfaz de usuario**

**(14)** Tecla **SPEED**
**(15)** Tecla **TIME**
**(16)** Tecla **SSR**
**(17)** Tecla **ABR**
**(18)** Tecla **STOP**
**(19)** Indicador de estado
**(20)** Foco

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

## Datos técnicos

| **Atornilladora de impacto accionada por acumulador** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Número de artículo | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tensión nominal | V= | 18 |
| Número de revoluciones en vacío[A)] | | |
| – Ajuste 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Ajuste 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Ajuste 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Ajuste 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Ajuste 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Número máx. de percusiones[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Máx. par de giro[A)] | Nm | 210 |
| Máx. par de soltado[A)] | Nm | 370 |
| Ø de tornillos de máquina | mm | M6–M16 |
| Portaherramientas | | Hexágono interior de ¼" / ■ ½" |
| Peso[B)] | kg | 1,1 |
| Temperatura ambiente recomendada durante la carga | °C | 0 … +35 |
| Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento[C)] y en el almacenamiento | °C | –20 … +50 |
| Baterías compatibles | | GBA18V…<br>GBA 18V…<br>ProCORE18V…<br>EXPERT18V…<br>EXBA18V…<br>CORE18V… |
| Baterías recomendadas para plena potencia | | ProCORE18V…<br>≥ 4,0 Ah<br>EXPERT18V…<br>≥ 4,0 Ah |
| Cargadores recomendados | | GAL 18V…<br>GAL 36V… |

| **Atornilladora de impacto accionada por acumulador** | **EXDX18V-210** |
|---|---|
| | GAL 12V/18…<br>GAX 18V…<br>EXAL18V… |

A) Medido a 20–25 °C con acumulador **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Sin batería (puede consultar el peso de la batería en www.bosch-professional.com.)

C) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

### Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN 62841-2-2**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **99** dB(A); nivel de potencia acústica **107** dB(A). Inseguridad K = **3** dB.

**¡Utilice protección para los oídos!**

Valores totales de vibraciones $a_h$ (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN 62841-2-2**:

Apriete de tornillos y tuercas de tamaño máximo admisible: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

## Acumulador

**Bosch** también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

### Carga del acumulador

- ▶ **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

**Indicación:** Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

### Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

### Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

### Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga On o ▭, para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

**Tipo de acumulador GBA 18V…**

| **Diodo luminoso (LED)** | **Capacidad** |
|---|---|
| Luz permanente 3 × verde | 60–100 % |
| Luz permanente 2 × verde | 30–60 % |
| Luz permanente 1 × verde | 5–30 % |
| Luz intermitente 1 × verde | 0–5 % |

**Tipo de batería ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Diodo luminoso (LED) | Capacidad |
|---|---|
| Luz permanente 5 × verde | 80–100 % |
| Luz permanente 4 × verde | 60–80 % |
| Luz permanente 3 × verde | 40–60 % |
| Luz permanente 2 × verde | 20–40 % |
| Luz permanente 1 × verde | 5–20 % |
| Luz intermitente 1 × verde | 0–5 % |

### Detección del riesgo de defectos en los acumuladores

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Los LEDs de los indicadores del estado de carga del acumulador pueden indicar el riesgo de un defecto del acumulador además del estado de carga del acumulador.

Para activar la función, mantenga pulsada la tecla del indicador del estado de carga durante 3 segundos. El análisis del acumulador se señala mediante una luz en movimiento en el indicador del estado de carga del acumulador. El resultado se muestra en el indicador del estado de carga del acumulador.

**1 LED:** El acumulador tiene un alto riesgo de fallo. El rendimiento y la vida útil ya pueden verse reducidos. Se recomienda sustituir el acumulador.

**5 LEDs**: El acumulador está en buen estado, con un bajo riesgo de defectos.

**Por favor, observe:** La evaluación del riesgo de defectos del acumulador funciona en dos niveles y ofrece una evaluación simplificada del estado. El acumulador se encuentra en buen estado o presenta un mayor riesgo de defectos. No se indica ningún porcentaje del estado del acumulador.

### Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde −20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

## Montaje

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

### Cambio de útil

**Colocar la herramienta de inserción (ver figura A)**

- ▶ **Al montar un útil preste atención a que éste quede sujeto de forma firme en el portaútiles.** Un útil que no esté firmemente sujeto en su alojamiento puede llegar a aflojarse y hacerle perder el control sobre él.

Tire hacia delante del casquillo de enclavamiento **(2)**, introduzca hasta el tope la herramienta de inserción en el portaherramientas **(1)** y suelte de nuevo el casquillo de enclavamiento **(2)** para fijar la herramienta de inserción.

Las puntas de atornillar resistente a los impactos **(11)** las puede utilizar empleando un soporte universal de puntas de atornillar con retención por bola **(12)**.

Debido al sistema, la herramienta de inserción queda con algo de juego en el portaherramientas **(1)**; esto no afecta la función/seguridad.

Algunas herramientas de inserción (p. ej. puntas de atornillar dobles) no se pueden fijar de forma segura en el portaherramientas.

**Desmontaje del útil**

Tire hacia delante el casquillo de enclavamiento **(2)** y retire el útil.

## Operación

- ▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.

### Modo de funcionamiento

El portaherramientas **(1)** con el útil es accionado por un motor eléctrico a través de un engranaje y un mecanismo percutor.

El proceso de trabajo comprende dos fases:
**atornillar** y **apretar** (mecanismo percutor en acción).

El mecanismo percutor se activa en el momento de presentarse un par oponente en la unión atornillada con la consecuente solicitación del motor. El mecanismo percutor transforma entonces el par del motor en impactos rotativos uniformes. Al aflojar tornillos o tuercas se invierte este proceso.

### Ajustar el sentido de giro (ver figura B)

Con el selector de sentido de giro **(7)** puede modificar el sentido de giro de la herramienta eléctrica. Sin embargo, esto no es posible con el interruptor de conexión/desconexión **(8)** presionado.

**Giro a la derecha:** Para enroscar tornillos y apretar tuercas presione el selector de sentido de giro **(7)** hacia la izquierda, hasta el tope.

**Giro a la izquierda:** Para soltar o desenroscar tornillos y tuercas presione el selector de sentido de giro **(7)** hacia la derecha, hasta el tope.

### Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica, accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión **(8)**.

La luz de trabajo **(20)** se enciende con el interruptor de conexión/desconexión **(8)** leve o totalmente oprimido y posibilita la iluminación de la zona de trabajo con condiciones de luz desfavorables.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(8)**.

### Ajuste de las revoluciones/frecuencia de percusión

Puede regular en forma continua el número de revoluciones/la frecuencia de percusión de la herramienta eléctrica conectada, según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **(8)**.

Una ligera presión en el interruptor de conexión/desconexión **(8)** causa bajo número de revoluciones/frecuencia de percusión. Aumentando paulatinamente la presión se van aumentando en igual medida el número de revoluciones/la frecuencia de percusión.

### Instrucciones para la operación

El par de giro resultante depende del tiempo de actuación de los impactos. El par de giro máximo obtenido resulta de la acumulación de todos los pares de giro individuales conseguidos en cada impacto. El máximo par de apriete se alcanza tras un tiempo de impacto de 6–10 segundos. Después de este tiempo el par de apriete solamente aumenta levemente. El tiempo de impacto deberá determinarse probando para cada par de apriete precisado. El par de apriete obtenido deberá comprobarse siempre con una llave dinamométrica.

**Uniones atornillada con asiento duro, elástico o blando**
Al medirse y registrarse en una gráfica los pares de apriete obtenidos en función del número de impactos, se obtiene la curva del transcurso del par. El punto de máxima amplitud en la curva indica el par máximo obtenible, y la pendiente de la misma, el tiempo precisado para ello.

La evolución de la curva del par depende de los siguientes factores:
- Resistencia de los tornillos/tuercas
- Tipo del elemento de asiento (arandela, resorte de disco, junta)
- Resistencia del material a atornillar
- Condiciones de lubricación de la unión atornillada

De ello resultan los siguientes tipos de asiento:
- **Asiento rígido**, se obtiene al atornillar metal con metal en combinación con arandelas planas. Tras un tiempo de impacto relativamente corto se alcanza el par de giro máximo (pendiente alta). Un tiempo de impacto excesivo no incrementa el par y perjudica a la máquina.
- **Asiento elástico**, se obtiene al atornillar metal con metal empleando anillos elásticos, arandelas cónicas, espárragos o tornillos/tuercas de asiento cónico, y al utilizar prolongadores del útil.
- **Asiento blando**, se obtiene al atornillar, p. ej., madera con madera o metal con madera y al utilizar arandelas de bases blandas, como de plomo o fibra.

El par de apriete máximo obtenible en asientos elásticos o blandos es inferior a aquel que puede conseguirse en asientos rígidos. Asimismo se requiere un intervalo de impacto bastante mayor.

**Valores de orientación para máximos pares de apriete de tornillos**
Valores indicados en Nm, calculados con la sección en tensión aprovechando el límite de elasticidad hasta el 90 % (con coeficiente de fricción $\mu_{tot}$ = 0,12). El par de apriete obtenido deberá comprobarse siempre con una llave dinamométrica.

| Clases de resistencia según DIN 267 | Tornillos estándar | | | | | | | | Tornillos de alta resistencia | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Consejos prácticos**

Antes de enroscar tornillos grandes y largos en materiales duros deberá taladrarse un agujero con el diámetro del núcleo de la rosca a una profundidad aprox. correspondiente a 2/3 de la longitud del tornillo.

**Indicación:** Preste atención a que no penetren piezas pequeñas metálicas en la herramienta eléctrica.

Tras un trabajo prolongado con pequeño número de revoluciones, debería dejar funcionar herramienta eléctrica durante aprox. 3 minuto con máximo número de revoluciones en vacío para el enfriamiento.

## Interfaz de usuario

La interfaz de usuario **(6)**, ver figura **C**, sirve para la preselección del número de revoluciones y del modo de trabajo.

El resultado puede variar según el material, el grosor del material, los tornillos y la fuerza ejercida por el usuario. Realice

una prueba antes de trabajar en la pieza de trabajo propiamente tal.

## Manejo de la interfaz de usuario

| Interfaz de usuario | Descripción | Instrucción |
|---|---|---|
| | **Modo de trabajo SPEED** (velocidad de giro)<br>En el modo de trabajo **SPEED** se puede seleccionar previamente la velocidad de giro de entre 5 niveles diferentes. El nivel configurado se señaliza mediante el indicador de estado **(19)**. El nivel predeterminado es el nivel 5.<br>La velocidad de giro también se puede seleccionar durante el funcionamiento. | Pulse la tecla **SPEED (14)** para conectar la función. La tecla **SPEED (14)** y el indicador de estado **(19)** se encienden.<br>Pulse la tecla **SPEED (14)** hasta que se visualice el nivel deseado. |
| | **Modo de trabajo TIME** (Shut off after time)<br>En el modo de trabajo **TIME** la herramienta eléctrica se detiene tras un período de tiempo preseleccionado. El apagado automático evita daños en la superficie o el apriete excesivo de los tornillos.<br>En el caso de una aplicación con un asentamiento difícil (curva característica pronunciada), se puede lograr un ajuste preciso del resultado deseado mediante los diferentes niveles: del nivel 1 para una breve duración y un par de apriete bajo, al nivel 5 para duraciones más prolongadas y un mayor par de apriete.<br>**Nota:** Este modo de trabajo solo está activo con ajuste de giro a la derecha. | Pulse la tecla **TIME (15)** para conectar la función. La tecla **TIME (15)** y el indicador de estado **(19)** se encienden.<br>Pulse la tecla **TIME (15)** hasta que se visualice el nivel deseado.<br>Mantenga pulsada la tecla **TIME (15)** hasta que ya no se encienda. La función está desconectada. |
| | **Modo de trabajo SSR** (Secure Socket Release)<br>Mediante un breve retroceso al final de la aplicación, el modo de trabajo **SSR** impide que la herramienta de inserción se atasque en el tornillo o la tuerca y se suelte del portaherramientas.<br>El modo de trabajo **SSR** se puede utilizar en combinación con **TIME**, **ABR** y **STOP**. Para ello se utiliza el mecanismo de acción de los modos de trabajo seleccionados y el mecanismo de acción de la función adicional **SSR**.<br>**Nota:** al conectar el modo de trabajo **SSR** por primera vez, **TIME** y **ABR** se activan simultáneamente. Si se desconecta el modo de trabajo **SSR**, los demás modos de trabajo permanecen activados. | Seleccione uno de los modos de trabajo **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** y el nivel necesario. Pulse de la tecla **SSR (16)** para activar adicionalmente la función. La tecla del modo de trabajo seleccionado **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** y la tecla **SSR (16)** y el indicador de estado **(19)** se iluminan.<br>Mantenga pulsada la tecla **SSR (16)** hasta que ya no se encienda. La función **SSR** ahora está desconectada. El modo de trabajo previamente seleccionado **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** permanece activo. |
| | **Modo de trabajo ABR** (Auto Bolt Release)<br>El modo de trabajo **ABR** sirve para aflojar las tuercas: la herramienta eléctrica se apaga de forma automática si la tuerca del tornillo está suelta. La desconexión automática evita que se caiga la tuerca del tornillo al soltarse de la rosca del tornillo.<br>En función de la longitud de rosca, se puede regular el tiempo hasta el apagado automático en 5 niveles: del nivel 1 para longitudes de rosca cortas (parada temprana), al nivel 5 para longitudes de rosca largas (parada tardía). El nivel predeterminado es el nivel 1. | Pulse la tecla **ABR (17)** para conectar la función. La tecla **ABR (17)** y el indicador de estado **(19)** se encienden.<br>Pulse la tecla **ABR (17)** hasta que se visualice el nivel deseado.<br>Mantenga pulsada la tecla **ABR (17)** hasta que ya no se encienda. La función está desconectada. |

| Interfaz de usuario | Descripción | Instrucción |
|---|---|---|
| | **Nota:**El modo de trabajo **ABR** solo está activo con ajuste de giro a la izquierda y puede activarse, por tanto, además de un modo de trabajo de giro a la derecha. | |
| | **Modo de trabajo STOP** (Auto STOP)<br>En el modo de trabajo **STOP** la herramienta eléctrica se detiene cuando la cabeza del tornillo se apoya en la pieza de trabajo. El apagado automático evita daños en la superficie o el apriete excesivo de los tornillos.<br>En el caso de una aplicación con un asentamiento elástico o flexible, mediante los diferentes niveles se puede lograr un ajuste preciso del resultado deseado.<br>**Nota:** Este modo de trabajo solo está activo con ajuste de giro a la derecha. | Pulse la tecla **STOP (18)** para conectar la función. La tecla **STOP (18)** y el indicador de estado **(19)** se encienden.<br>Pulse la tecla **STOP (18)** hasta que se visualice el nivel deseado.<br>Mantenga pulsada la tecla **STOP (18)** hasta que ya no se encienda. La función está desconectada. |
| <br> | **Función «Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario»**<br>Mediante la función «Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario» se pueden bloquear las teclas de la interfaz de usuario para evitar un accionamiento no intencionado. | Para bloquear la interfaz de usuario, mantenga pulsadas las teclas **TIME (15)** y **ABR (17)** simultáneamente durante 3 segundos.<br>Para desbloquear la interfaz de usuario, mantenga pulsadas las teclas **TIME (15)** y **ABR (17)** de nuevo simultáneamente durante 3 segundos. |
| <br> <br> | **Función «Restablecer a los ajustes de fábrica»**<br>Mediante la función «Restablecer a los ajustes de fábrica» se pueden restablecer todos los ajustes efectuados. | Para restablecer la interfaz de usuario a los ajustes de fábrica, mantenga pulsadas las teclas **TIME (15)**, **SSR (16)** y **ABR (17)** simultáneamente durante 4 segundos. |

# Mantenimiento y servicio

## Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.
- ▶ **Limpie el portaútiles (1) y el casquillo de enclavamiento (2) de vez en cuando.**
- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**

## Servicio técnico y atención al cliente

**México**
Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286

**España**
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

Nuestras direcciones de servicio y enlaces para el servicio de reparación y pedido de repuestos se encuentran en:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

## Eliminación

Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

**Sólo para los países de la UE:**

Los aparatos eléctricos y electrónicos o pilas/baterías usadas que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

**El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.**

# Português

## Instruções de segurança

### Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

**AVISO** **Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

**Segurança da área de trabalho**

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

**Segurança elétrica**

- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

**Segurança de pessoas**

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

**Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**

- **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que

não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.

- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

**Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores**

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de clipes, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vazar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto acidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

**Serviço**

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

## Indicações de segurança para aparafusadoras de impacto

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, ao executar uma operação onde o parafuso possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto do parafuso com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica "sob tensão" e produzir um choque elétrico.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Utilize apenas pontas de parafusar e pontas de chave de caixa resistentes a impactos como acessório.** Apenas estes acessórios são indicados para aparafusadoras de impacto.
- ▶ **Segure bem a ferramenta elétrica.** Ao apertar e soltar parafusos podem ocorrer temporariamente elevados momentos de reação.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Espere que a ferramenta elétrica pare completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se**

**ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.

- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.

**Proteger a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade.** Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

# Descrição do produto e do serviço

**Leia todas as instruções de segurança e instruções.** A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

## Utilização adequada

A ferramenta elétrica é destinada para apertar e soltar parafusos, assim como para apertar e soltar porcas com as dimensões especificadas e na respetiva gama de dimensões indicada.

## Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

**(1)** Encabadouro
**(2)** Bucha de travamento
**(3)** Rosca para suporte de fixação ao cinto
**(4)** Bateria[a)]
**(5)** Tecla de desbloqueio da bateria[a)]
**(6)** Interface de utilizador
**(7)** Comutador do sentido de rotação
**(8)** Interruptor de ligar/desligar
**(9)** Punho (superfície do punho isolada)
**(10)** Ponta de aparafusar com travamento de esfera[a)]
**(11)** Ponta de aparafusar[a)]
**(12)** Porta-bits universal[a)]
**(13)** Ferramenta de trabalho (p. ex. chave de caixa)[a)]

**Interface de utilizador**

**(14)** Tecla **SPEED**
**(15)** Tecla **TIME**
**(16)** Tecla **SSR**
**(17)** Tecla **ABR**
**(18)** Tecla **STOP**
**(19)** Indicação de estado
**(20)** Luz de trabalho

a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

## Dados técnicos

| **Aparafusadora de percussão sem fio** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Número de produto | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tensão nominal | V= | 18 |
| N.º de rotações em vazio[A)] | | |
| – Ajuste 1 | r.p.m. | 0–800 |
| – Ajuste 2 | r.p.m. | 0–1600 |
| – Ajuste 3 | r.p.m. | 0–2300 |
| – Ajuste 4 | r.p.m. | 0–2900 |
| – Ajuste 5 | r.p.m. | 0–3400 |
| N.º de impactos máx.[A)] | i.p.m. | 0–4000 |
| Binário máx. de aperto[A)] | Nm | 210 |
| Binário máx. de afrouxamento[A)] | Nm | 370 |
| Ø parafusos comuns | mm | M6–M16 |
| Encabadouro | | ¼" sextavado interior/ ■ ½" |
| Peso[B)] | kg | 1,1 |
| Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento | °C | 0 … +35 |
| Temperatura ambiente admissível em funcionamento[C)] e durante o armazenamento | °C | –20 … +50 |
| Baterias compatíveis | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Baterias recomendadas para capacidade máxima | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Carregadores recomendados | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… |

| Aparafusadora de percussão sem fio | EXDX18V-210 |
|---|---|
| | GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Medido a 20–25 °C com bateria **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Sem bateria (encontra o peso da bateria em www.bosch-professional.com)

C) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

### Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-2**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **99** dB(A); nível de potência sonora **107** dB(A). Incerteza K = **3** dB.

**Utilizar proteção auditiva!**

Valores totais de vibração $a_h$ (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN 62841-2-2**:

Apertar parafusos e porcas com o máximo tamanho admissível: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimação exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e acessórios, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

## Bateria

**Bosch** vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

### Carregar a bateria

- ▶ **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para os baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

**Nota:** devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

### Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

### Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

### Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria On ou para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

**Tipo de bateria GBA 18V...**

| LED | Capacidade |
|---|---|
| Luz permanente 3 × verde | 60–100 % |
| Luz permanente 2 × verde | 30–60 % |
| Luz permanente 1 × verde | 5–30 % |
| Luz intermitente 1 × verde | 0–5 % |

**Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capacidade |
|---|---|
| Luz permanente 5 × verde | 80–100 % |

| LED | Capacidade |
|---|---|
| Luz permanente 4 × verde | 60–80 % |
| Luz permanente 3 × verde | 40–60 % |
| Luz permanente 2 × verde | 20–40 % |
| Luz permanente 1 × verde | 5–20 % |
| Luz intermitente 1 × verde | 0–5 % |

### Deteção de risco de defeito na bateria

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga premida durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.

**1 LED:** a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia podem ser logo minimizadas. É recomendado substituir a bateria.

**5 LEDs**: a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

**Ter em atenção:** a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

### Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de −20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

## Montagem

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

### Troca de ferramenta

**Introduzir a ferramenta de trabalho (ver figura A)**

- ▶ **Ao introduzir a ferramenta de trabalho, deverá assegurar-se de que esta esteja bem fixa no encabadouro.** Se a ferramenta de trabalho não estiver bem firme no encabadouro, é possível que se solte e não possa mais ser controlada.

Puxe a bucha de travamento **(2)** para a frente, insira a ferramenta de trabalho até ao batente no encabadouro **(1)** e solte a bucha de travamento **(2)** para fixar a ferramenta de trabalho.

Pode usar pontas de aparafusar **(11)** utilizando um porta-bits universal com travamento de esfera **(12)**.

Condicionado pelo sistema, a ferramenta de trabalho assenta com alguma folga no encabadouro **(1)**; tal não tem qualquer influência sobre o funcionamento/segurança.

Algumas ferramentas de trabalho (p. ex. bits duplos) não podem ser fixadas de forma segura no encabadouro.

**Retirar a ferramenta de trabalho**

Puxe a bucha de travamento **(2)** para a frente e retire a ferramenta de trabalho.

## Funcionamento

- ▶ **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controle sobre a ferramenta elétrica pode levar a lesões.

### Modo de funcionamento

A fixação da ferramenta **(1)** com a ferramenta de trabalho, é acionada por um motor elétrico através de uma engrenagem e um mecanismo de percussão.

O processo de trabalho é estruturado em duas fases: **aparafusar** e **apertar** (mecanismo de percussão em ação).

O mecanismo de percussão entra em ação assim que a união aparafusada se imobilizar e sobrecarregar motor. O mecanismo de percussão transforma a força do motor em golpes giratórios uniformes. Este processo é invertido ao aparafusar parafusos ou porcas.

### Ajustar o sentido de rotação (ver imagem B)

Com o comutador de sentido de rotação **(7)** é possível alterar o sentido de rotação da ferramenta elétrica. Com o interruptor de ligar/desligar pressionado **(8)** isto no entanto não é possível.

**Rotação à direita:** Premir o comutador do sentido de rotação **(7)** completamente para a esquerda, para atarraxar parafusos e apertar porcas.

**Rotação à esquerda:** para soltar ou retirar os parafusos pressione o conversor do sentido de rotação **(7)** para trás até ao batente.

### Ligar/desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica deverá pressionar o interruptor de ligar/desligar **(8)** e mantenha-o pressionado.

A luz de trabalho **(20)** acende-se com o interruptor de ligar/desligar **(8)** completamente ou ligeiramente premido e permite iluminar o local de trabalho em caso de condições iluminação desfavoráveis.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, liberte o interruptor de ligar/desligar **(8)**.

## Ajustar o número de rotações/impactos

Pode regular o número de rotações/impactos da ferramenta elétrica ligada de forma contínua, consoante a pressão que faz no interruptor de ligar/desligar **(8)**.

Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar/desligar **(8)** proporciona um número de rotações/impactos baixo. Aumentando a pressão, é aumentado o n.º de rotações/impactos.

## Instruções de trabalho

O binário depende do período de percussão. O máximo binário alcançável resulta da soma de todos binários individuais alcançados por golpes. O binário máximo é alcançado após um período de percussão de 6–10 segundos. Após este período o aumento do binário de aperto é mínimo.

O período de percussão deve ser averiguado para cada binário de aperto necessário. O binário de aperto realmente alcançado deve sempre ser controlado com uma chave dinamométrica.

**Aparafusamentos com assento duro, elástico ou macio**

Se durante um ensaio forem medidos, em sequência, os binários alcançados e anotados num diagrama, é obtida uma curva do decurso do binário. A altura da curva corresponde ao máximo binário alcançável, a inclinação indica o período no qual é alcançado.

Um decurso de binário depende dos seguintes fatores:
- Rigidez dos parafusos/porcas
- Tipo da base (anilha, mola de disco, vedação)
- Rigidez do material a ser aparafusado
- Condições de lubrificação na união aparafusada

Respetivamente resultam as seguintes aplicações:
- **Assento duro** para aparafusamentos de metal sobre metal, utilizando anilhas. O máximo binário é alcançado após um período de percussão relativamente curto (decurso íngreme da linha de característica). Um período de percussão desnecessária só causa danos na máquina.
- **Assento elástico** para aparafusamentos de metal sobre metal, no entanto utilizando arruelas de pressão, molas de disco, cavilha roscada nas pontas ou parafusos/porcas com assento cónico, assim como ao utilizar extensões.
- **Assento macio** para aparafusamentos de madeira sobre madeira ou metal sobre madeira, ou ao utilizar bases macias como discos de chumbo ou de fibra.

Para o assento elástico ou para o assento macio o máximo binário de aperto é inferior ao do para o assento duro. Também é necessário um período de percussão bem mais longo.

**Valores de referência para binário de aperto máximos de parafusos**

Indicações em Nm, calculado a partir do perfil de tensão; desgaste do limite da distância 90 % (com coeficiente de fricção $\mu_{total}$ = 0,12). Como controlo, o binário de aperto deve sempre ser controlado com uma chave dinamométrica.

| Classes de resistência conforme DIN 267 | Parafusos padrão | | | | | | | | Parafusos altamente resistentes | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Recomendações**

Antes de atarraxar parafusos, mais longos e maiores, em materiais duros, deveria furar com o diâmetro do núcleo da rosca até aproximadamente 2/3 do comprimento do parafuso.

**Nota:** Observe que não haja a possibilidade de peças metálicas pequenas penetrarem na ferramenta elétrica.

Após um longo período de tempo a trabalhar com um número de rotações reduzido, deve deixar a ferramenta elétrica a funcionar aprox. 3 minutos com o número de rotações máximo em vazio para a arrefecer.

# Interface de utilizador

A interface de utilizador **(6)**, ver figura **C**, é utilizada para a pré-seleção da velocidade de rotação e para a pré-seleção do modo de trabalho.

O resultado pode variar em função do material, espessura do material, parafusos e força aplicada pelo utilizador. Faça uma marcha de teste na peça a trabalhar antes de todos os trabalhos.

## Operar a interface de utilizador

| Interface de utilizador | Descrição | Instrução |
|---|---|---|
| | **Modo de operação SPEED** (número de rotações)<br>No modo de operação **SPEED** pode pré-selecionar o número de rotações em 5 níveis. O nível ajustado é assinalado pela indicação de estado **(19)**. O nível predefinido é o nível 5.<br>Também pode selecionar o número de rotações durante o funcionamento. | Prima a tecla **SPEED (14)** para ligar a função. A tecla **SPEED (14)** e a indicação de estado **(19)** estão acesas.<br>Prima a tecla **SPEED (14)** as vezes necessárias até ser indicado o nível desejado. |
| | **Modo de operação TIME** (Shut off after time)<br>No modo de operação **TIME**, a ferramenta elétrica para após um após um período de tempo pré-selecionado. O desligamento automático evita danos na superfície ou um aperto excessivo dos parafusos.<br>No caso de uma aplicação com assento duro (curva característica acentuada), o ajuste preciso para o resultado desejado pode ser alcançado através dos níveis: nível 1 para períodos curtos e binário reduzido até o nível 5 para períodos mais longos e binário elevado.<br>**Nota:** este modo de operação só está ativo na rotação à direita. | Prima a tecla **TIME (15)** para ligar a função. A tecla **TIME (15)** e a indicação de estado **(19)** estão acesas.<br>Prima a tecla **TIME (15)** as vezes necessárias até ser indicado o nível desejado.<br>Mantenha premida a tecla **TIME (15)** até a mesma se apagar. A função está desligada. |
| | **Modo de operação SSR** (Secure Socket Release)<br>O modo de operação **SSR** evita que a ferramenta de trabalho fique presa no parafuso ou na porca e se solte do encabadouro devido a um curto contragolpe no final da aplicação.<br>O modo de operação **SSR** pode ser usado combinado com **TIME**, **ABR** e **STOP**. Assim são usados o efeito dos modos de operação selecionados, assim como o efeito da função adicional **SSR**.<br>**Nota:** ao ligar o modo de operação **SSR** pela primeira vez, são ativadas em simultâneo **TIME** e **ABR**. Se o modo de operação **SSR** for desligado, os outros modos de operação ficam ativos. | Selecione um dos modos de operação **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** e o nível necessário. Prima a tecla **SSR (16)** para ativar adicionalmente a função. A tecla dos modos de operação **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** assim como a tecla **SSR (16)** e a indicação de estado **(19)** estão acesas.<br>Mantenha premida a tecla **SSR (16)** até a mesma se apagar. A função **SSR** está agora desligada. O modo de operação anteriormente selecionado **TIME (15)**, **ABR (17)** ou **STOP (18)** continua ativo. |
| | **Modo de operação ABR** (Auto Bolt Release)<br>O modo de operação **ABR** serve para soltar porcas: a ferramenta elétrica desliga-se automaticamente quando a porca é afrouxada. O desligamento automático evita que a porca do parafuso caia quando se solta da rosca do parafuso. | Prima a tecla **ABR (17)** para ligar a função. A tecla **ABR (17)** e a indicação de estado **(19)** estão acesas.<br>Prima a tecla **ABR (17)** as vezes necessárias até ser indicado o nível desejado. |

| Interface de utilizador | Descrição | Instrução |
|---|---|---|
| | Consoante o comprimento da rosca, o tempo até ao desligamento automático pode ser ajustado em 5 níveis: nível 1 para comprimentos de rosca curtos (paragem antecipada) até ao nível 5 para comprimentos de rosca longos (paragem tardia). O nível predefinido é o nível 1.<br>**Nota:** o modo de trabalho **ABR** só está ativo na rotação à esquerda e pode, portanto, ser ativado adicionalmente no modo de trabalho com rotação à direita. | Mantenha premida a tecla **ABR (17)** até a mesma se apagar. A função está desligada. |
| | **Modo de operação STOP** (Auto STOP)<br>No modo de operação **STOP**, a ferramenta elétrica para quando a cabeça do parafuso encostar na peça de trabalho. O desligamento automático evita danos na superfície ou um aperto excessivo dos parafusos.<br>No caso de uma aplicação com assento elástico ou macio, pode ser efetuado um ajuste preciso através dos níveis para o resultado desejado.<br>**Nota:** este modo de operação só está ativo na rotação à direita. | Prima a tecla **STOP (18)** para ligar a função. A tecla **STOP (18)** e a indicação de estado **(19)** estão acesas.<br>Prima a tecla **STOP (18)** as vezes necessárias até ser indicado o nível desejado.<br>Mantenha premida a tecla **STOP (18)** até a mesma se apagar. A função está desligada. |
| | **Função "Bloquear/desbloquear a interface de utilizador"**<br>Através da função "Bloquear/desbloquear a interface de utilizador" podem ser bloqueadas as teclas da interface de utilizador para evitar que sejam premidas inadvertidamente. | Para bloquear a interface de utilizador, mantenha premida a tecla **TIME (15)** e a tecla **ABR (17)** em simultâneo durante 3 segundos.<br>Para desbloquear a interface de utilizador, mantenha premida novamente a tecla **TIME (15)** e a tecla **ABR (17)** em simultâneo durante 3 segundos. |
| | **Função "Repor as definições de fábrica"**<br>Através da função "Repor as definições de fábrica" podem ser repostas todas as definições efetuadas. | Para repor a interface de utilizador para as definições de fabrica, mantenha premidas a tecla **TIME (15)**, a tecla **SSR (16)** e a tecla **ABR (17)** em simultâneo durante 4 segundos. |

# Manutenção e assistência técnica

## Manutenção e limpeza

- ▶ **Limpe com regularidade as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos elétricos.
- ▶ **Limpe o encabadouro (1) e a bucha de travamento (2) periodicamente.**
- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

## Serviço pós-venda e aconselhamento

**Brasil**
Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

**Portugal**
Tel.: 21 8500000

Você pode encontrar nossos endereços de serviço e links para serviço de reparo e pedido de peças de reposição em:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de caraterísticas do produto.

### Eliminação

As ferramentas elétricas, as baterias, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar ferramentas elétricas e baterias/pilhas no lixo doméstico!

**Apenas para países da UE:**

Os equipamentos elétricos e eletrónicos ou baterias/pilhas que já não são utilizáveis devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecologicamente correta. Utilize os sistemas de recolha designados para o efeito. Uma eliminação incorreta pode ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde devido às substâncias potencialmente perigosas que contém.

# Italiano

## Avvertenze di sicurezza

### Avvertenze generali di sicurezza per elettroutensili

**⚠ ATTENZIONE** **Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

**Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

Il termine "elettroutensile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

**Sicurezza della postazione di lavoro**

- **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- **Evitare di impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

**Sicurezza elettrica**

- **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

**Sicurezza delle persone**

- **Quando si utilizza un elettroutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettroutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.
- **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegare l'elettroutensile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- **Prima di accendere l'elettroutensile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.
- **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.
- **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e vengano trascurate le principali norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

**Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili**

- **Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo mi-

gliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

- ▶ **Non utilizzare l'elettroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- ▶ **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Riporre gli elettroutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- ▶ **Utilizzare sempre l'elettroutensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

**Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili**

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Utilizzare gli elettroutensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettroutensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettroutensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

**Assistenza**

- ▶ **Fare riparare l'elettroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

## Indicazioni di sicurezza per avvitatori ad impulsi

- ▶ **Trattenere l'elettroutensile sulle superfici d'impugnatura isolate, qualora si eseguano operazioni in cui l'elemento di fissaggio potrebbe entrare in contatto con cavi elettrici nascosti.** Se gli elementi di fissaggio entrano in contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettroutensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.
- ▶ **Utilizzare come utensile accessorio esclusivamente bit e bussole resistenti alla percussione.** Questi utensili accessori sono gli unici adatti agli avvitatori a percussione.
- ▶ **Trattenere saldamente l'elettroutensile.** Durante il serraggio e l'avvitamento delle viti, possono brevemente verificarsi coppie di reazione.

- ▶ **Fissare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- ▶ **Prima di posare l'elettroutensile, attendere sempre che si sia arrestato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- ▶ **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Non modificare né aprire la batteria.** Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.

**Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua ed umidità.** Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.

# Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

**Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza.** La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

## Utilizzo conforme

L'elettroutensile è destinato all'avvitamento e all'allentamento di viti e per il serraggio e l'allentamento di dadi, entro il campo di dimensioni indicato.

## Componenti illustrati

La numerazione dei componenti raffigurati è riferita all'illustrazione dell'elettroutensile nella pagina con rappresentazione grafica.

**(1)** Attacco utensile
**(2)** Bussola di serraggio
**(3)** Filettatura per clip di aggancio alla cintura
**(4)** Batteria[a)]
**(5)** Tasto di sbloccaggio della batteria[a)]
**(6)** Interfaccia di comando
**(7)** Commutatore del senso di rotazione
**(8)** Interruttore di avvio/arresto
**(9)** Impugnatura (superficie di presa isolata)
**(10)** Bit di avvitamento con arresto a sfera[a)]
**(11)** Bit di avvitamento[a)]
**(12)** Portabit universale[a)]
**(13)** Utensile accessorio (ad es. bussola)[a)]

**Interfaccia di comando**

**(14)** Tasto **SPEED**
**(15)** Tasto **TIME**
**(16)** Tasto **SSR**
**(17)** Tasto **ABR**
**(18)** Tasto **STOP**
**(19)** Indicatore di stato
**(20)** Luce di lavoro

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

## Dati tecnici

| Avvitatore a percussione a batteria | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Codice prodotto | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tensione nominale | V= | 18 |
| Numero di giri a vuoto[A)] | | |
| – Impostazione 1 | giri/min | 0–800 |
| – Impostazione 2 | giri/min | 0–1600 |
| – Impostazione 3 | giri/min | 0–2300 |
| – Impostazione 4 | giri/min | 0–2900 |
| – Impostazione 5 | giri/min | 0–3400 |
| Numero di colpi max.[A)] | $min^{-1}$ | 0-4000 |
| Coppia max. per avvitare[A)] | Nm | 210 |
| Coppia max. per svitare[A)] | Nm | 370 |
| Ø viti utensile | mm | M6–M16 |
| Attacco utensile | | Esagono cavo da ¼"/ ■ ½" |
| Peso[B)] | kg | 1,1 |
| Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica | °C | 0 ... +35 |
| Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento[C)] e per lo stoccaggio | °C | –20 ... +50 |
| Batterie compatibili | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |

| **Avvitatore a percussione a batteria** | **EXDX18V-210** |
|---|---|
| Batterie consigliate per la massima potenza | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah<br>EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Caricabatteria consigliati | GAL 18V...<br>GAL 36V...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Misurazione a 20–25 °C con batteria **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Senza batteria (per informazioni sul peso della batteria, consultare il sito www.bosch-professional.com)

C) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C

I valori possono variare a seconda del prodotto ed essere soggetti a condizioni di impiego e ambientali. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.bosch-professional.com/wac.

## Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN 62841-2-2**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettroutensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **99** dB(A); livello di potenza sonora **107** dB(A). Grado d'incertezza K = **3** dB.

**Indossare protezioni acustiche!**

Valori di oscillazione totali $a_h$ (somma vettoriale delle tre direzioni) e grado d'incertezza K rilevati conformemente a **EN 62841-2-2**:

Serraggio di viti e dadi di dimensioni massime consentite: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettroutensili. Le stesse procedure sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettroutensile; qualora, tuttavia, l'elettroutensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettroutensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

# Batteria

**Bosch** vende elettroutensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettroutensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

## Ricarica della batteria

► **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettroutensile.

**Avvertenza:** a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

## Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.

## Rimozione della batteria

Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.**

La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stessa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sino a quando la batteria è inserita nell'elettroutensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

## Indicatore del livello di carica della batteria

Avvertenza: non tutti i tipi di batteria dispongono di un indicatore del livello di carica.

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettroutensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria On o . Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

**Tipo di batteria GBA 18V...**

| **LED** | **Capacità** |
|---|---|
| Luce fissa, 3 LED verdi | 60–100% |
| Luce fissa, 2 LED verdi | 30–60% |
| Luce fissa, 1 LED verde | 5–30% |
| Luce lampeggiante, 1 LED verde | 0–5% |

**Tipo di batteria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capacità |
|---|---|
| Luce fissa, 5 LED verdi | 80–100% |
| Luce fissa, 4 LED verdi | 60–80% |
| Luce fissa, 3 LED verdi | 40–60% |
| Luce fissa, 2 LED verdi | 20–40% |
| Luce fissa, 1 LED verde | 5–20% |
| Luce lampeggiante, 1 LED verde | 0–5% |

### Rilevamento di guasti della batteria

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

I LED degli indicatori del livello di carica della batteria, oltre al livello di carica della batteria, possono anche indicarne il rischio di guasto.

Per attivare questa funzione, tenere premuto per 3 secondo il tasto dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il processo di analisi della batteria viene segnalato da una sequenza lampeggiante dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il risultato verrà visualizzato sull'indicatore del livello di carica della batteria.

**1 LED:** la batteria corre un elevato rischio di guasto. Potenza e autonomia potrebbero già essere state ridotte. Si consiglia di sostituire la batteria.

**5 LED**: la batteria è in buone condizioni, con un rischio di guasto basso.

**Attenzione:** la valutazione del rischio di guasto della batteria funziona a due livelli e offre una valutazione semplificata. La batteria viene valutata come in buone condizioni oppure presenta un rischio di guasto elevato. Non viene visualizzata alcuna percentuale delle condizioni della batteria.

### Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra −20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

## Montaggio

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

### Cambio degli utensili

**Introduzione dell'utensile accessorio (vedere fig. A)**

- ▶ **Nell'inserire un utensile accessorio, accertarsi che lo stesso sia saldamente innestato nell'attacco utensile.** Se l'utensile accessorio non è saldamente fissato all'attacco utensile, vi è il pericolo che possa staccarsi e non possa più essere controllato.

Tirare la bussola di serraggio **(2)** in avanti, condurre l'utensile accessorio fino a battuta nell'attacco utensile **(1)** e rilasciare la bussola di serraggio **(2)** per bloccare l'utensile accessorio.

I bit di avvitamento **(11)** si possono inserire tramite un portabit universale con arresto a sfera **(12)**.

La concezione del sistema prevede che l'utensile accessorio alloggi con un leggero gioco sull'attacco utensile **(1)**; ciò non influisce né sulla funzionalità né sulla sicurezza.

Alcuni utensili accessori (ad es. bit doppi) non possono essere fissati in modo sicuro nell'attacco utensile.

**Smontaggio dell'utensile accessorio**

Estrarre in avanti la bussola di serraggio **(2)** e prelevare l'utensile accessorio.

## Uso

- ▶ **Applicare l'elettroutensile sul dado/sulla vite esclusivamente quando è spento.** Gli utensili accessori in rotazione possono scivolare.

### Principio di funzionamento

Il portautensile **(1)**, con il relativo utensile accessorio, viene azionato da un apposito motore elettrico, tramite ingranaggi e massa battente.

La procedura operativa si suddivide in due fasi: **avvitamento** e **serraggio** (massa battente in funzione).

La massa battente si inserisce non appena la vite ha fatto presa mettendo il motore sotto carico. In tale modo, la massa battente trasforma la forza del motore in rotazioni e percussioni uniformi. Svitando viti oppure dadi, questa operazione si sviluppa nella maniera opposta.

### Impostazione del senso di rotazione (vedere Fig. B)

Il commutatore del senso di rotazione **(7)** consente di variare il senso di rotazione dell'elettroutensile. Ad interruttore di avvio/arresto **(8)** premuto, tuttavia, ciò non sarà possibile.

**Rotazione destrorsa:** per inserire viti e serrare dadi, premere il commutatore del senso di rotazione **(7)** verso sinistra, sino al finecorsa.

**Rotazione sinistrorsa:** per allentare o svitare viti e dadi, premere il commutatore del senso di rotazione **(7)** verso destra, sino al finecorsa.

### Accensione/spegnimento

Per **accendere** l'elettroutensile, premere l'interruttore di avvio/arresto **(8)** e mantenerlo premuto.

La luce di lavoro **(20)** si accenderà quando l'interruttore di accensione/spegnimento **(8)** verrà premuto, leggermente o completamente, consentendo d'illuminare l'area di lavoro in condizioni di luce sfavorevoli.

Per **spegnere** l'elettroutensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **(8)**.

## Regolazione del numero di giri/numero di colpi

Ad elettroutensile acceso, è possibile regolare il numero di giri/numero di colpi in modo continuo, esercitando più o meno pressione sull'interruttore di accensione/spegnimento **(8)**.

Premendo leggermente l'interruttore di accensione/spegnimento **(8)** si otterrà un numero di giri/numero di colpi ridotto.Aumentando la pressione si aumenta il numero di giri/numero di colpi.

## Indicazioni operative

La coppia dipende dalla durata della percussione. La coppia massima raggiunta risulta dalla somma di tutte le singole coppie raggiunte tramite le percussioni. La coppia massima viene raggiunta dopo una durata di percussione di 6–10 secondi. Dopo tale tempo, la coppia aumenterà soltanto in misura minima.

La durata della percussione andrà rilevata per ciascuna coppia di serraggio richiesta. La coppia di serraggio effettiva andrà sempre verificata con una chiave torsiometrica.

**Avvitamenti su sede rigida, elastica o tenera**

Misurando in un'apposita prova le coppie ottenute in una sequenza di percussioni e trasferendo tali dati in un diagramma, si ottiene una curva di andamento di coppia. L'altezza della curva corrisponde alla coppia massima raggiungibile; la pendenza indica il tempo necessario per raggiungerla.

L'andamento della coppia dipende dai seguenti fattori:
- Resistenza delle viti/dei dadi
- Tipo di supporto (rondella, molla a tazza, guarnizione)
- Resistenza del materiale da avvitare
- Stato della lubrificazione del raccordo a vite

Sono possibili i seguenti casi applicativi:
- **Sede rigida:** in caso di avvitamenti di metallo su metallo, utilizzando rotelle di compensazione. Dopo un tempo di percussione relativamente breve si raggiunge la coppia massima (curva caratteristica con andamento a maggiore pendenza). Evitare tempi di percussione eccessivi, che avrebbero il solo effetto di danneggiare l'utensile.
- **Sede elastica:** in caso di avvitamenti di metallo su metallo, ma con utilizzo di anelli elastici, molle a tazza, tiranti a vite o viti/dadi a sede conica, oppure con utilizzo di prolunghe.
- **Sede tenera:** in caso di avvitamenti, ad es., di legno su legno o metallo su legno e con utilizzo di dischi di supporto teneri, ad esempio in piombo o in fibra.

In caso di sede elastica o tenera, la massima coppia di serraggio è minore rispetto a quella in caso di sede rigida. Si richiede inoltre un tempo di percussione marcatamente più lungo.

**Valori orientativi per le coppie massime di serraggio viti**

Dati in Nm, calcolati in base alla sezione resistente; sfruttamento limite di snervamento 90% (con coefficiente d'attrito $\mu_{tot}$ = 0,12). Per sicurezza, la coppia di serraggio raggiunta deve essere controllata sempre tramite una chiave torsiometrica.

| Classi di durezza secondo DIN 267 | Viti standard | | | | | | | | Viti ad alta resistenza | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Consigli**

Prima d'inserire viti lunghe e voluminose in materiali duri, andrà eseguito un preforo per circa 2/3 della lunghezza di avvitamento, mediante il diametro del nucleo del filetto.

**Avvertenza:** Accertarsi che nessun pezzo di piccole dimensioni penetri nell'elettroutensile.

Dopo un impiego prolungato a velocità ridotta, lasciar raffreddare l'elettroutensile, facendolo funzionare a vuoto a velocità massima per circa 3 minuti.

# Interfaccia di comando

L'interfaccia di comando **(6)**, vedere fig. **C**, consente di preselezionare il numero di giri e la modalità di lavoro.

Il risultato può variare a seconda del materiale, dello spessore del materiale, delle viti e del dispendio di energia dell'utilizzatore. Prima di qualsiasi intervento sul pezzo da lavorare vero e proprio, eseguire una prova.

## Utilizzo dell'interfaccia di comando

| Interfaccia di comando | Descrizione | Istruzioni |
|---|---|---|
| | **Modalità di lavoro SPEED** (numero di giri)<br>Nella modalità di lavoro **SPEED** è possibile preselezionare il numero di giri su 5 livelli. Il livello impostato viene segnalato tramite l'indicatore di stato **(19)**. Il livello preimpostato è il livello 5.<br>Il numero di giri può essere selezionato anche durante il funzionamento. | Premere il tasto **SPEED (14)** per attivare la funzione. Il tasto **SPEED (14)** e l'indicatore di stato **(19)** si accendono.<br>Premere il tasto **SPEED (14)** ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato. |
| | **Modalità di lavoro TIME** (Shut off after time)<br>Nella modalità di lavoro **TIME**, l'elettroutensile si arresta dopo un periodo di tempo preselezionato. Lo spegnimento automatico impedisce danni della superficie o serraggi eccessivi delle viti.<br>In caso di impiego con sede rigida (curva caratteristica con andamento a maggiore pendenza), tramite i vari livelli è possibile effettuare una regolazione di precisione per ottenere il risultato desiderato: dal livello 1 per periodi di tempo brevi e un basso numero di giri al livello 5 per periodi di tempo più lunghi e un numero di giri più elevato.<br>**Avvertenza:** questa modalità di lavoro è attiva solo con rotazione destrorsa. | Premere il tasto **TIME (15)** per attivare la funzione. Il tasto **TIME (15)** e l'indicatore di stato **(19)** si accendono.<br>Premere il tasto **TIME (15)** ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato.<br>Tenere premuto il tasto **TIME (15)** finché non è più acceso. La funzione è disattivata. |
| | **Modalità di lavoro SSR** (Secure Socket Release)<br>La modalità di lavoro **SSR** impedisce, attraverso un leggero contraccolpo al termine dell'impiego, che l'utensile accessorio resti inserito sulla vite o sul dado e si stacchi così dall'attacco utensile.<br>La modalità di lavoro **SSR** può essere utilizzata in combinazione con le modalità **TIME**, **ABR** e **STOP**. In tal caso, si utilizzano la modalità di funzionamento delle modalità di lavoro selezionate e la modalità di funzionamento della funzione aggiuntiva **SSR**.<br>**Avvertenza:** se la modalità di lavoro **SSR** viene attivata per la prima volta, le modalità **TIME** e **ABR** vengono attivate simultaneamente. Se la modalità di lavoro **SSR** viene disattivata, le altre modalità di lavoro restano attive. | Selezionare una delle modalità di lavoro **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** e il livello richiesto. Premere il tasto **SSR (16)** per attivare la funzione in aggiunta. Il tasto delle modalità di lavoro selezionate **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** e il tasto **SSR (16)** e l'indicatore di stato **(19)** si accendono.<br>Tenere premuto il tasto **SSR (16)** finché non è più acceso. La funzione **SSR** è ora disattivata. La modalità di lavoro selezionata in precedenza **TIME (15)**, **ABR (17)** o **STOP (18)** resta attiva. |
| | **Modalità di lavoro ABR** (Auto Bolt Release)<br>La modalità di lavoro **ABR** è concepita per l'allentamento dei dadi: l'elettroutensile si spegne automaticamente una volta allentato il dado. Il disinserimento au- | Premere il tasto **ABR (17)** per attivare la funzione. Il tasto **ABR (17)** e l'indicatore di stato **(19)** si accendono. |

| Interfaccia di comando | Descrizione | Istruzioni |
|---|---|---|
| | tomatico impedisce la caduta del dado quando allentato dalla filettatura.<br>A seconda della lunghezza della filettatura, è possibile regolare il tempo prima dello spegnimento automatico su 5 livelli: dal livello 1 per filettature corte (arresto precoce) al livello 5 per filettature lunghe (arresto ritardato). Il livello preimpostato è il livello 1.<br>**Avvertenza:** la modalità di lavoro **ABR** è attiva esclusivamente con rotazione sinistrorsa e perciò può essere attivata in aggiunta a una modalità di lavoro in rotazione destrorsa. | Premere il tasto **ABR (17)** ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato.<br>Tenere premuto il tasto **ABR (17)** finché non è più acceso. La funzione è disattivata. |
| | **Modalità di lavoro STOP** (Auto STOP)<br>Nella modalità di lavoro **STOP**, l'elettroutensile si arresta nel momento in cui la testa della vite poggia sul pezzo di lavoro. Lo spegnimento automatico impedisce danni della superficie o serraggi eccessivi delle viti.<br>In caso di impiego con sede elastica o tenera, tramite i vari livelli è possibile effettuare una regolazione di precisione per ottenere il risultato desiderato.<br>**Avvertenza:** questa modalità di lavoro è attiva solo con rotazione destrorsa. | Premere il tasto **STOP (18)** per attivare la funzione. Il tasto **STOP (18)** e l'indicatore di stato **(19)** si accendono.<br>Premere il tasto **STOP (18)** ripetutamente fino a visualizzare il livello desiderato.<br>Tenere premuto il tasto **STOP (18)** finché non è più acceso. La funzione è disattivata. |
| | **Funzione «Blocco/sblocco dell'interfaccia di comando»**<br>La funzione «Blocco/sblocco dell'interfaccia di comando» consente di bloccare i tasti dell'interfaccia di comando per evitare di premerli accidentalmente. | Per bloccare l'interfaccia di comando, tenere premuti il tasto **TIME (15)** e il tasto **ABR (17)** contemporaneamente per 3 secondi.<br>Per sbloccare l'interfaccia di comando, tenere nuovamente premuti il tasto **TIME (15)** e il tasto **ABR (17)** contemporaneamente per 3 secondi. |
| | **Funzione «Ripristino delle impostazioni di fabbrica»**<br>La funzione «Ripristino delle impostazioni di fabbrica» consente il reset di tutte le impostazioni effettuate. | Per ripristinare l'interfaccia di comando alle impostazioni di fabbrica, tenere premuti il tasto **TIME (15)**, il tasto **SSR (16)** e il tasto **ABR (17)** contemporaneamente per 4 secondi. |

# Manutenzione ed assistenza

## Manutenzione e pulizia

- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettroutensile.** Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.
- ▶ **Pulire l'attacco utensile (1) e la bussola di serraggio (2) di tanto in tanto.**
- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le fessure di ventilazione.**

## Servizio di assistenza e consulenza tecnica

**Italia**
Tel.: (02) 3696 2314

I nostri indirizzi di servizio e i collegamenti per il servizio di riparazione e l'ordinazione di pezzi di ricambio si trovano su:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile.

### Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettroutensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.

Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

**Solo per i Paesi UE:**

I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e alla salute.

# Nederlands

## Veiligheidsaanwijzingen

### Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

**⚠ WAARSCHUWING** **Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.** Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip elektrisch gereedschap heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

**Veiligheid van de werkomgeving**

- **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

**Elektrische veiligheid**

- **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

**Veiligheid van personen**

- **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap, wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

**Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen**

- **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elek-**

**trische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen vóór gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

**Gebruik en onderhoud van accugereedschappen**

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Gebruik accu of gereedschap niet, als deze beschadigd of veranderd zijn.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, waardoor een brand, explosie of het gevaar van letsel kan ontstaan.
- ▶ **Stel accu of gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130 °C kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Volg alle aanwijzingen voor het laden en laad de accu of het gereedschap niet buiten het temperatuurbereik dat in de aanwijzingen is vermeld.** Verkeerd laden of laden bij temperaturen buiten het vastgelegde bereik kan de accu beschadigen en het risico van brand vergroten.

**Service**

- ▶ **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.
- ▶ **Voer nooit servicewerkzaamheden aan beschadigde accu's uit.** Service van accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door de fabrikant of erkende servicewerkplaatsen.

## Veiligheidsaanwijzingen voor slagmoeraanzetters

- ▶ **Houd het elektrische gereedschap vast aan de geïsoleerde handgrepen, wanneer u werkzaamheden verricht waarbij het bevestigingsmiddel in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Als bevestigingsmiddelen een spanningvoerende draad raken, dan kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning komen te staan en zou de gebruiker een elektrische schok kunnen krijgen.
- ▶ **Gebruik geschikte detectoren om verborgen elektriciteits-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- ▶ **Gebruik uitsluitend slagvaste bits en krachtdoppen als inzetgereedschap.** Alleen deze inzetgereedschappen zijn geschikt voor slagmoeraanzetters.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap goed vast.** Bij het vast- en losdraaien van schroeven kunnen gedurende korte tijd grote reactiemomenten optreden.

- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- ▶ **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen, voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- ▶ **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **Verander en open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- ▶ **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.
- ▶ **Gebruik de accu alleen in producten van de fabrikant.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.

**Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, vuil, water en vocht.** Er bestaat gevaar voor explosie en kortsluiting.

# Beschrijving van product en werking

**Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies.** Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

Neem goed nota van de afbeeldingen in het voorste deel van de gebruiksaanwijzing.

## Beoogd gebruik

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het indraaien en losdraaien van schroeven en voor het vastdraaien en losdraaien van moeren met de aangegeven afmetingen.

## Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

**(1)** Gereedschaphouder
**(2)** Vergrendelingshuls
**(3)** Schroefdraad voor riemclip
**(4)** Accu[a)]
**(5)** Accu-ontgrendelingsknop[a)]
**(6)** Gebruikersinterface
**(7)** Draairichtingschakelaar
**(8)** Aan/uit-schakelaar
**(9)** Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
**(10)** Schroefbit met kogelsluiting[a)]
**(11)** Schroefbit[a)]
**(12)** Universele bithouder[a)]
**(13)** Inzetgereedschap (bijv. dopsleutel)[a)]

**Gebruikersinterface**

**(14)** Knop **SPEED**
**(15)** Knop **TIME**
**(16)** Knop **SSR**
**(17)** Knop **ABR**
**(18)** Knop **STOP**
**(19)** Aanduiding status
**(20)** Werklicht

a) **Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.**

## Technische gegevens

| Accuslagmoeraanzetter | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Productnummer | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominale spanning | V= | 18 |
| Onbelast toerental[A)] | | |
| – Instelling 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Instelling 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Instelling 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Instelling 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Instelling 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Max. aantal slagen[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Max. aandraaimoment[A)] | Nm | 210 |
| Max. losdraaimoment[A)] | Nm | 370 |
| Machineschroef-Ø | mm | M6–M16 |
| Gereedschaphouder | | ¼" binnenzeskant/ ■ ½" |
| Gewicht[B)] | kg | 1,1 |
| Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen | °C | 0 … +35 |
| Toegestane omgevingstemperatuur tijdens gebruik[C)] en bij opslag | °C | –20 … +50 |
| Compatibele accu's | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Aanbevolen accu's voor maximaal vermogen | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Aanbevolen opladers | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… |

| Accuslagmoeraanzetter | EXDX18V-210 |
|---|---|
| | GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Gemeten bij 20–25 °C met accu **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Zonder accu (het gewicht van de accu is te vinden op www.bosch-professional.com)

C) beperkt vermogen bij temperaturen < 0 °C

Waarden kunnen afhankelijk van product variëren en onderhevig zijn aan toepassings- en omgevingsvoorwaarden. Meer informatie vindt u op www.bosch-professional.com/wac.

## Informatie over geluid en trillingen

Geluidsemissiewaarden vastgesteld conform **EN 62841-2-2**.

Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch: geluidsdrukniveau **99** dB(A); geluidsvermogenniveau **107** dB(A). Onzekerheid K = **3** dB.

**Draag gehoorbescherming!**

Totale trillingswaarden $a_h$ (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN 62841-2-2**:

Vastdraaien van schroeven en moeren in de maximaal toegestane grootte: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde zijn gemeten met een genormeerde meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsemissie.

Het aangegeven trillingsniveau en de aangegeven geluidsemissiewaarde representeren de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wanneer het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemissie gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillings- en geluidsemissies moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillings- en geluidsemissies gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

# Accu

**Bosch** verkoopt accugereedschap ook zonder accu. Of bij de levering van uw elektrische gereedschap een accu inbegrepen is, kunt u zien op de verpakking.

## Accu opladen

- ▶ **Gebruik alleen de in de technische gegevens vermelde oplaadapparaten.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte Li-Ion-accu.

**Aanwijzing:** lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd. Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

## Accu plaatsen

Schuif de geladen accu in de accuhouder tot deze is vastgeklikt.

## Accu verwijderen

Voor het verwijderen van de accu drukt u op de accu-ontgrendelingstoets en trekt u de accu uit het elektrische gereedschap. **Gebruik daarbij geen geweld.**

De accu beschikt over 2 vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij onbedoeld indrukken van de accu-ontgrendelingstoets uit het elektrische gereedschap valt. Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.

## Accu-oplaadaanduiding

Aanwijzing: Niet elk accutype beschikt over een oplaadaanduiding.

De groene LED's van de accu-oplaadaanduiding geven de laadtoestand van de accu aan. Uit veiligheidsoverwegingen is het opvragen van de laadtoestand alleen bij stilstaand elektrisch gereedschap mogelijk.

Druk op de toets voor de oplaadaanduiding On of ▭, om de laadtoestand aan te geven. Dit is ook mogelijk, wanneer de accu is weggenomen.

Als er na het drukken op de toets voor de oplaadaanduiding geen LED brandt, dan is de accu defect en moet vervangen worden.

**Accutype GBA 18V...**

| LED | Capaciteit |
|---|---|
| Permanent licht 3 × groen | 60–100 % |
| Permanent licht 2 × groen | 30–60 % |
| Permanent licht 1 × groen | 5–30 % |
| Knipperlicht 1 × groen | 0–5 % |

**Accutype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capaciteit |
|---|---|
| Permanent licht 5 × groen | 80–100 % |

| LED | Capaciteit |
|---|---|
| Permanent licht 4 × groen | 60–80 % |
| Permanent licht 3 × groen | 40–60 % |
| Permanent licht 2 × groen | 20–40 % |
| Permanent licht 1 × groen | 5–20 % |
| Knipperlicht 1 × groen | 0–5 % |

### Risicoherkenning accudefect

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

De LED's van de accu-oplaadaanduidingen kunnen naast de laadtoestand van de accu het risico voor een accudefect aangeven.

Om de functie te activeren houdt u de toets voor de oplaadaanduiding 3 seconden lang ingedrukt. De analyse van de accu wordt aangegeven door een looplicht van de accu-oplaadaanduiding. Het resultaat wordt aangegeven op de accu-oplaadaanduiding.

**1 LED:** de accu heeft een hoog defectrisico. Vermogen en looptijd kunnen al verminderd zijn. Er wordt aangeraden de accu te vervangen.

**5 LED's**: de accu bevindt zich in goede staat met een gering defectrisico.

**Let op:** de inschatting van een accudefect werkt in twee trappen en biedt een vereenvoudigde beoordeling van de toestand. De accu wordt ofwel beoordeeld als zijnde in goede staat of vertoont een verhoogd defectrisico. Er wordt geen percentage van de accutoestand aangegeven.

### Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen −20 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

## Montage

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

### Inzetgereedschap wisselen

**Inzetgereedschap bevestigen (zie afbeelding A)**

- ▶ **Let er bij het bevestigen van een inzetgereedschap op dat het stevig op de gereedschapopname zit.** Wanneer het inzetgereedschap niet stevig met de gereedschapopname is verbonden, kan het weer losraken en niet meer onder controle worden gehouden.

Trek de vergrendelingshuls **(2)** naar voren, plaats het inzetgereedschap tot aan de aanslag in de gereedschaphouder **(1)** en laat de vergrendelingshuls **(2)** weer los om het inzetgereedschap te vergrendelen.

Slagvaste schroefbits **(11)** kunt u via een universele bithouder met kogelsluiting **(12)** bevestigen.

Systeemafhankelijk zit het inzetgereedschap met een beetje speling op de gereedschaphouder **(1)**; dit heeft geen invloed op de werking/veiligheid.

Sommige inzetgereedschappen (bijv. dubbelbits) kunnen niet veilig in de gereedschaphouder worden bevestigd.

**Inzetgereedschap verwijderen**

Trek de vergrendelingshuls **(2)** naar voren en verwijder het inzetgereedschap.

## Gebruik

- ▶ **Plaats het elektrische gereedschap alleen uitgeschakeld op de moer/schroef.** Draaiende inzetgereedschappen kunnen wegglijden.

### Werking

De gereedschapopname **(1)** met het inzetgereedschap wordt door een elektromotor via een transmissie en slagmechanisme aangedreven.

Het proces is in twee fasen verdeeld:
**schroeven** en **vastdraaien** (slagmechanisme in actie).

Het slagmechanisme wordt actief zodra de schroefverbinding vast komt te zitten en de motor daardoor wordt belast. Het slagmechanisme zet daarmee de kracht van de motor om in gelijkmatige draaislagen. Bij het losdraaien van bouten of moeren verloopt dit proces omgekeerd.

### Draairichting instellen (zie afbeelding B)

Met de draairichtingschakelaar **(7)** kunt u de draairichting van het elektrische gereedschap veranderen. Bij ingedrukte aan/uit-schakelaar **(8)** is dit echter niet mogelijk.

**Rechtsdraaien:** voor het indraaien van schroeven en vastdraaien van moeren drukt u de draairichtingschakelaar **(7)** naar links tot aan de aanslag door.

**Linksdraaien:** voor het losdraaien of uitdraaien van schroeven en moeren drukt u de draairichtingschakelaar **(7)** naar rechts tot aan de aanslag door.

### In- en uitschakelen

Druk voor **ingebruikname** van het elektrische gereedschap op de aan/uit-schakelaar **(8)** en houd deze ingedrukt.

De werklamp **(20)** brandt bij iets of helemaal ingedrukte aan/uit-schakelaar **(8)** en hiermee kan bij ongunstige lichtomstandigheden het werkbereik verlicht worden.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **(8)** los.

### Toerental of aantal slagen instellen

U kunt het toerental / aantal slagen van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naarmate u de aan/uit-schakelaar **(8)** indrukt.

Lichte druk op de aan/uit-schakelaar **(8)** heeft een laag toerental / aantal slagen tot gevolg. Met toenemende druk wordt het toerental of het aantal slagen hoger.

### Aanwijzingen voor werkzaamheden

Het draaimoment is afhankelijk van de slagduur. Het maximaal bereikte draaimoment resulteert uit de som van alle door slagen veroorzaakte afzonderlijke draaimomenten. Het maximale draaimoment wordt na een slagduur van 6–10 seconden bereikt. Na deze tijd wordt het aandraaimoment nog slechts minimaal verhoogd.

De slagduur moet voor elk benodigd aandraaimoment bepaald worden. Het feitelijk bereikte aandraaimoment moet altijd met een momentsleutel worden gecontroleerd.

**Schroefverbindingen met harde, verende of zachte bevestiging**

Als bij wijze van proef de in een reeks van slagen bereikte koppels gemeten en naar een diagram overgebracht worden, dan verkrijgt men de curve van een koppelverloop. De hoogte van de curve komt overeen met het maximaal te bereiken koppel. De steilheid geeft aan in welke tijd dit bereikt wordt.

Het koppelverloop hangt van de volgende factoren af:
- sterkte van de schroeven en moeren
- soort ondergrond (ring, schotelveer, afdichting)
- sterkte van het te schroeven materiaal
- smeeromstandigheden van de schroefverbinding

Daaruit resulteren de volgende gebruikssituaties:
- **Harde bevestiging**, hiervan is sprake bij schroefverbindingen van metaal op metaal bij gebruik van onderlegringen. Na een relatief korte slagtijd is het maximale koppel bereikt (steil verloop van de karakteristiek). Een onnodig lange slagtijd schaadt de machine slechts.
- **Verende bevestiging**, hiervan is sprake bij schroefverbindingen van metaal op metaal, echter bij gebruik van veerringen, schotelveren, steunbouten of schroeven/moeren met conische bevestiging evenals bij het gebruik van verlengstukken.
- **Zachte bevestiging**, hiervan is sprake bij schroefverbindingen van bijv. hout op hout of metaal op hout en bij het gebruik van zachte ondergronden zoals bijv. lood- of fiberringen.

Bij verende of zachte bevestiging is het maximale aanhaalkoppel geringer dan bij harde bevestiging. Bovendien is een duidelijk langere slagtijd nodig.

**Richtwaarden voor maximale schroefaanhaalmomenten**

Gegevens in Nm, berekend uit de spanningsdoorsnede; benutting van de strekgrens 90% (bij wrijvingsgetal $\mu_{totaal}$ = 0,12). Ter controle moet het aanhaalmoment altijd met een momentsleutel gecontroleerd worden.

| Sterkteklassen volgens DIN 267 | Standaardschroeven en -bouten | | | | | | | | Hoogvaste schroeven en bouten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tips**

Vóór het indraaien van grotere, langere schroeven in harde materialen moet u met de kerndiameter van de schroefdraad ongeveer 2/3 van de schroeflengte voorboren.

**Aanwijzing:** Let erop dat er geen kleine metaaldelen in het elektrische gereedschap binnendringen.

Na langere tijd werken met een klein toerental moet u het elektrische gereedschap ter afkoeling ca. 3 minuten lang bij maximaal toerental onbelast laten draaien.

## Gebruikersinterface

De gebruikersinterface **(6)**, zie afbeelding **C** dient voor de toerentalinstelling en voor het kiezen van de werkmodus.

Afhankelijk van materiaal, materiaaldikte, schroeven en krachtsinspanning van de gebruiker kan het resultaat variëren. Voer vóór alle werkzaamheden aan het eigenlijke werkstuk een test uit.

### Gebruikersinterface bedienen

| Gebruikersinterface | Beschrijving | Instructie |
|---|---|---|
| | **Werkmodus SPEED** (toerental)<br>In de werkmodus **SPEED** kunt u het toerental in 5 standen instellen. De ingestelde stand wordt aangegeven | Druk op de knop **SPEED (14)** om de functie in te schakelen. De knop **SPEED (14)** en de aanduiding status **(19)** branden. |

| Gebruikersinterface | Beschrijving | Instructie |
|---|---|---|
| | via de aanduiding status **(19)**. De vooringestelde stand is stand 5.<br>Het toerental kunt u ook tijdens het gebruik kiezen. | Druk zo vaak op de knop **SPEED (14)** tot de gewenste stand wordt aangegeven. |
| | **Werkmodus TIME** (uitschakelen na ingestelde tijd)<br>In de werkmodus **TIME** stopt het elektrische gereedschap na een ingestelde tijd. Het automatisch uitschakelen voorkomt beschadigingen van het oppervlak of te vast aandraaien van schroeven.<br>Bij een gebruikssituatie met een harde bevestiging (steil karakteristiekverloop) kan het gewenste resultaat via de standen fijn worden ingesteld: stand 1 voor een korte tijdsduur en een laag koppel tot en met stand 5 voor een langere tijdsduur en een hoger koppel.<br>**Aanwijzing:** Deze werkmodus is alleen actief bij rechtsdraaien. | Druk op de knop **TIME (15)** om de functie in te schakelen. De knop **TIME (15)** en de aanduiding status **(19)** branden.<br>Druk zo vaak op de knop **TIME (15)** tot de gewenste stand wordt aangegeven.<br>Houd de knop **TIME (15)** ingedrukt tot de knop niet meer brandt. De functie is uitgeschakeld. |
| | **Werkmodus SSR** (Secure Socket Release)<br>De werkmodus **SSR** voorkomt door een korte terugslag aan het einde van de toepassing dat het inzetgereedschap op de schroef of moer blijft zitten en daarbij uit de gereedschaphouder loslaat.<br>De werkmodus **SSR** kan in combinatie met **TIME**, **ABR** en **STOP** worden gebruikt. Daarbij wordt de werkwijze van de geselecteerde werkmodi evenals de werkwijze van de aanvullende functie **SSR** toegepast.<br>**Aanwijzing:** Als de werkmodus **SSR** voor de eerste keer wordt ingeschakeld, dan worden **TIME** en **ABR** gelijktijdig geactiveerd. Als de werkmodus **SSR** wordt uitgeschakeld, blijven de andere werkmodi geactiveerd. | Selecteer een van de werkmodi **TIME (15)**, **ABR (17)** of **STOP (18)** en de benodigde stand. Druk op de knop **SSR (16)** om de functie aanvullend te activeren. De knop van de geselecteerde werkmodi **TIME (15)**, **ABR (17)** of **STOP (18)** evenals de knop **SSR (16)** en de aanduiding status **(19)** branden.<br>Houd de knop **SSR (16)** ingedrukt tot de knop niet meer brandt. De functie **SSR** is nu uitgeschakeld. De tevoren geselecteerde werkmodus **TIME (15)**, **ABR (17)** of **STOP (18)** blijft actief. |
| | **Werkmodus ABR** (Auto Bolt Release)<br>De werkmodus **ABR** dient voor het losdraaien van moeren: het elektrische gereedschap schakelt automatisch uit als de schroefmoer losgedraaid is. De automatische uitschakeling voorkomt dat de schroefmoer bij het losdraaien van de schroefdraad valt.<br>Afhankelijk van de schroefdraadlengte kan de tijd tot de automatische uitschakeling in 5 standen worden geregeld: stand 1 voor een korte schroefdraadlengte (vroege stop) tot en met stand 5 voor een lange schroefdraadlengte (latere stop). De vooringestelde stand is stand 1.<br>**Aanwijzing:** De werkmodus **ABR** is alleen actief bij linksdraaien en kan daarom samen met een werkmodus bij rechtsdraaien worden geactiveerd. | Druk op de knop **ABR (17)** om de functie in te schakelen. De knop **ABR (17)** en de aanduiding status **(19)** branden.<br>Druk zo vaak op de knop **ABR (17)** tot de gewenste stand wordt aangegeven.<br>Houd de knop **ABR (17)** ingedrukt tot de knop niet meer brandt. De functie is uitgeschakeld. |
| | **Werkmodus STOP** (Auto STOP)<br>In de werkmodus **STOP** stopt het elektrische gereedschap zodra de kop van de schroef op het werkstuk rust. Het automatisch uitschakelen voorkomt bescha- | Druk op de knop **STOP (18)** om de functie in te schakelen. De knop **STOP (18)** en de aanduiding status **(19)** branden.<br>Druk zo vaak op de knop **STOP (18)** tot de gewenste stand wordt aangegeven. |

| Gebruikersinterface | Beschrijving | Instructie |
|---|---|---|
| | digingen van het oppervlak of te vast aandraaien van schroeven.<br>Bij een gebruikssituatie met een verende of zachte bevestiging kan via de standen het gewenste resultaat fijn worden afgesteld.<br>**Aanwijzing:** Deze werkmodus is alleen actief bij rechtsdraaien. | Houd de knop **STOP (18)** ingedrukt tot de knop niet meer brandt. De functie is uitgeschakeld. |
| | **Functie "Gebruikersinterface blokkeren/deblokkeren"**<br>Via de functie "Gebruikersinterface blokkeren/deblokkeren" kunnen de knoppen van de gebruikersinterface worden geblokkeerd om per ongeluk indrukken te voorkomen. | Om de gebruikersinterface te blokkeren houdt u de knop **TIME (15)** en de knop **ABR (17)** tegelijkertijd 3 seconden lang ingedrukt.<br>Om de gebruikersinterface te deblokkeren houdt u de knop **TIME (15)** en de knop **ABR (17)** opnieuw tegelijkertijd 3 seconden lang ingedrukt. |
| | **Functie "Terugzetten naar fabrieksinstellingen"**<br>Via de functie "Terugzetten naar fabrieksinstellingen" kunnen alle uitgevoerde instellingen worden teruggezet. | Om de gebruikersinterface terug te zetten naar de fabrieksinstellingen, houdt u de knop **TIME (15)**, de knop **SSR (16)** en de knop **ABR (17)** tegelijkertijd 4 seconden lang ingedrukt. |

# Onderhoud en service

## Onderhoud en reiniging

- ▶ **Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van uw elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in het huis en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- ▶ **Reinig de gereedschapopname (1) en vergrendelingshuls (2) af en toe.**
- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

## Klantenservice en gebruiksadvies

**Nederland**
Tel.: (076) 579 54 54

U kunt onze serviceadressen en links naar reparatieservice en reserveonderdelen vinden op: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

## Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, accu's, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze gerecycled worden.

Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

**Alleen voor landen van de EU:**

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten of verbruikte accu's/batterijen moeten apart ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze afgevoerd worden. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingssystemen. Een verkeerde afvoer kan vanwege mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen schadelijk voor het milieu en de gezondheid zijn.

# Dansk

## Sikkerhedsinstrukser

### Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

**⚠ ADVARSEL** **Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.**

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

**Sikkerhed på arbejdspladsen**

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

**Elektrisk sikkerhed**

- **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

**Personlig sikkerhed**

- **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- **Undgå en unormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.
- **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

**Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj**

- **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- **Hold håndtag og gribeflader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeflader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

**Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj**

- ▶ **Oplad kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- ▶ **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- ▶ **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle instruktioner for opladning. Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne.** Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

**Service**

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- ▶ **Beskadigede batterier må aldrig repareres.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

### Sikkerhedsinstrukser til slagnøgle

- ▶ **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor befæstelseselementet kan komme i kontakt med skjulte kabler.** Hvis befæstelseselementet kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan blottede metaldele på el-værktøjet blive "strømførende", og der er risiko for elektrisk stød for brugeren.
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- ▶ **Brug kun slagfaste bits og topnøgler som indsatsværktøj.** Kun disse indsatsværktøjer er egnede til slagnøgler.
- ▶ **Hold godt fast om el-værktøjet.** Der kan opstå høje kortvarige reaktionsmomenter under spænding og løsning af skruer.
- ▶ **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Vent, til el-værktøjet står helt stille, før du lægger det fra dig.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- ▶ **Brug kun akkuen i produkter fra producenten.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.

**Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed).** Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

## Produkt- og ydelsesbeskrivelse

**Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger.** Overholdes sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

### Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne målområde.

### Viste komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- **(1)** Værktøjsholder
- **(2)** Låsekappe
- **(3)** Gevind til bælteholdeclips
- **(4)** Akku[a)]
- **(5)** Akku-oplåsningsknap[a)]
- **(6)** Brugerinterface
- **(7)** Retningsomskifter
- **(8)** Tænd/sluk-knap
- **(9)** Håndtag (isoleret grebsflade)
- **(10)** Skruebit med kuglestop[a)]
- **(11)** Skruebit[a)]

**(12)** Universalbitholder[a)]

**(13)** Indsatsværktøj (f.eks. topnøgle)[a)]

**Brugerinterface**

**(14)** Knappen **SPEED**

**(15)** Knappen **TIME**

**(16)** Knappen **SSR**

**(17)** Knappen **ABR**

**(18)** Knappen **STOP**

**(19)** Visning af status

**(20)** Arbejdslys

a) **Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.**

## Tekniske data

| Akku-slagboremaskine | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Varenummer | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominel spænding | V= | 18 |
| Omdrejningstal ubelastet[A)] | | |
| – Indstilling 1 | o/min | 0-800 |
| – Indstilling 2 | o/min | 0-1600 |
| – Indstilling 3 | o/min | 0-2300 |
| – Indstilling 4 | o/min | 0-2900 |
| – Indstilling 5 | o/min | 0-3400 |
| Maks. slagtal[A)] | slag/min | 0-4000 |
| Maks. tilspændingsmoment[A)] | Nm | 210 |
| Maks. løsnemoment[A)] | Nm | 370 |
| Maskinskrue-Ø | mm | M6-M16 |
| Værktøjsholder | | ¼" indvendig sekskant/ ■ ½" |
| Vægt[B)] | kg | 1,1 |
| Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning | °C | 0 … +35 |
| Tilladt omgivelsestemperatur ved drift[C)] og ved opbevaring | °C | -20 … +50 |
| Kompatible akkuer | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Anbefalede akkuer til fuld ydelse | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Anbefalede ladere | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Målt ved 20–25 °C med akku **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Uden akku (akkuens vægt fremgår af www.bosch-professional.com)

C) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C

Værdierne kan varierer afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under www.bosch-professional.com/wac.

## Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN 62841-2-2**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau **99** dB(A); Lydeffektniveau **107** dB(A). Usikkerhed K = **3** dB.

**Brug høreværn!**

Vibrationer samlet værdi $a_h$ (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht. **EN 62841-2-2**:

Spænding af skruer og møtrikker med en maks. tilladt størrelse: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også egnet til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

# Akku

**Bosch** sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

## Opladning af akku

► **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

**Bemærk!** Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

### Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

### Udtagning af akku

Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsningsknappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

### Akku-ladetilstandsindikator

Bemærk! Ikke alle akku-typer er udstyret med ladetilstandsindikator.

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren ⏻ eller ▭ for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

**Akku-type GBA 18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Konstant lys 3 × grøn | 60–100 % |
| Konstant lys 2 × grøn | 30–60 % |
| Konstant lys 1 × grøn | 5–30 % |
| Blinkende lys 1 × grøn | 0–5 % |

**Akku-type ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Konstant lys 5 × grøn | 80–100 % |
| Konstant lys 4 × grøn | 60–80 % |
| Konstant lys 3 × grøn | 40–60 % |
| Konstant lys 2 × grøn | 20–40 % |
| Konstant lys 1 × grøn | 5–20 % |
| Blinkende lys 1 × grøn | 0–5 % |

### Konstatering af akku-defektrisiko

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Akku-ladeindikatorernes LED'er kan ud over akkuens ladetilstand også vise, at der er risiko for akku-defekt.

Denne funktion aktiveres ved at holde ladeindikatorknappen ▭ inde i 3 sekunder. Akku-ladeindikatoren markerer med skiftende lys, at akkuen bliver analyseret. Akku-ladeindikatoren viser herefter resultatet af analysen.

**1 LED:** akkuen har høj risiko for defekt. Effekt og batteritid kan allerede være reduceret. Det anbefales at udskifte akkuen.

**5 LED'er**: Akkuen er i god stand med lav risiko for defekt.

**Bemærk:** Vurderingen af risikoen for akku-defekt har en totrins funktion og giver en forenklet tilstandsvurdering. Akkuen vurderes enten som værende i god stand eller som havende øget defektrisiko. Der vises ingen procentsats, der angiver batteritilstanden.

### Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra −20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

## Montering

▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

### Værktøjsskift

**Isætning af indsatsværktøj (se billede A)**

▶ **Sørg ved isætning af et indsatsværktøj for, at det sidder fast på værktøjsholderen.** Hvis indsatsværktøjet ikke er fast forbundet med værktøjsholderen, kan det løsne sig igen og ikke længere kontrolleres.

Træk låseknappen **(2)** frem, skub indsatsværktøjet ind i værktøjsholderen **(1)** til anslaget, og slip låseknappen **(2)** igen for at fastlåse indsatsværktøjet.

Slagfaste skruebits **(11)** kan sættes i via en universalbitholder med kuglestop **(12)**.

Systembetinget sidder indsatsværktøjet med en smule slør på værktøjsholderen **(1)**; dette påvirker ikke funktionen/sikkerheden.

Enkelt indsatsværktøjer (f.eks. dobbeltbits) kan ikke fastgøres sikkert i værktøjsholderen.

**Udtagning af indsatsværktøj**

Træk låsekappen **(2)** frem, og tag indsatsværktøjet ud.

## Brug

▶ **Sæt kun el-værktøjet på møtrikken/skruen i slukket tilstand.** Roterende indsatsværktøjer kan skride.

## Funktion

Værktøjsholderen **(1)** med indsatsværktøjet drives af en elektromotor via gear og slagværk.

Arbejdsprocessen er inddelt i to faser:
**Skruning** og **tilspænding** (slagværk i aktion).

Slagværket går i gang, så snart skrueforbindelsen kører fast, hvorved motoren belastes. Slagværket omsætter således motorens kraft til ensartede drejeslag. Under løsning af skruer eller møtrikker gennemføres denne proces omvendt.

## Indstilling af rotationsretning (se billede B)

Med retningsomskifteren **(7)** kan du ændre el-værktøjets drejeretning. Ved nedtrykket start-stop-kontakt **(8)** er dette imidlertid ikke muligt.

**Højreløb:** Til idrejning af skruer og tilspænding af møtrikker trykkes retningsomskifteren **(7)** helt til venstre.

**Venstreløb:** Til løsning og uddrejning af skruer og møtrikker trykkes retningsomskifteren **(7)** helt mod højre.

## Tænd/sluk

Til **ibrugtagning** af el-værktøjet tryk på start-stop-kontakten **(8)** og hold den nede.

Arbejdslyset **(20)** lyser, når tænd/sluk-kontakten **(8)** er trykket let eller helt ned, så arbejdsområdet kan lyses op under dårlige lysforhold.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **(8)** igen.

## Indstilling af omdrejningstal/slagtal

Du kan regulere omdrejningstallet/slagtallet på det tændte elværktøj trinløst afhængigt af, hvor langt du trykker tænd/sluk-kontakten **(8)** ind.

Let tryk på tænd/sluk-kontakten **(8)** fører til et lavt omdrejningstal. Med tiltagende tryk øges omdrejningstallet/slagtallet.

## Arbejdsvejledning

Drejningsmomentet er afhængig af tiden, der køres med slag. Det maksimalt opnåelige drejningsmoment er summen af alle drejningsmomenter, der opnås ved slag. Det maksimale drejningsmoment nås efter en slagvarighed på 6–10 sekunder. Efter denne tid øges tilspændingsmomentet kun minimalt.

Slagvarigheden skal beregnes for hvert nødvendigt tilspændingsmoment. Det rent faktisk opnåede tilspændingsmoment skal altid kontrolleres med en momentnøgle.

**Skrueforbindelser med hårdt, fjedrende eller blødt sæde**

Måles i et forsøg de drejningsmomenter, der opnås i en slagfølge, og overføres disse til et diagram, får man en kurve, der viser drejningsmomentets forløb. Kurvens højde svarer til det maks. opnåelige drejningsmoment, stejlheden viser, i hvilken tid dette nås.

Et drejningsmomentforløb afhænger af følgende faktorer:
- Skruernes/møtrikkernes fasthed
- Underlagets art (skive, tallerkenfjeder, pakning)
- Fastheden af det materiale, der skal skrues på
- Smøreforhold på skrueforbindelsen

På basis heraf findes følgende anvendelsestilfælde:
- **Hårdt sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af metal på metal og brug af spændeskiver. Efter en relativ kort slagtid er det maks. drejningsmoment nået (stejlt forløb). Unødvendig lang slagtid skader maskinen.
- **Fjedrende sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af metal på metal, dog ved brug af fjederringe, tallerkenfjedre, ståbolte eller skruer/møtrikker med konisk sæde samt i forbindelse med brug af forlængerstykker.
- **Blødt sæde** findes i forbindelse med skrueforbindelser af f.eks. træ på træ eller metal på træ, eller hvis bly- eller fiberskiver benyttes som blødt underlag.

Er sædet fjedrende eller blødt, er det maks. tilspændingsmoment mindre end hvis sædet er hårdt. Desuden kræves en betydelig længere slagtid.

**Vejledende værdier for maksimale skruetilspændingsmomenter**

Angivelser i Nm, beregnet på basis af spændingens tværsnit; udnyttelse af strækgrænsen 90 % (ved friktionstal $\mu_{tot}$ = 0,12). Tilspændingsmomentet skal altid kontrolleres med en momentnøgle.

| Tilspændingsklassifikationer efter DIN 267 | Standardskruer | | | | | | | | Meget faste skruer | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tips**

Før større og længere skruer skrues i hårde materialer, før du forbore til ca. 2/3 af skruelængden med gevindets kernediameter.

**Bemærk:** Sørg for, at små metaldele ikke trænger ind i el-værktøjet.

Efter længere tids arbejde med lavt omdrejningstal bør du lade el-værktøjet køle af ved at køre i tomgang med maksimalt omdrejningstal i ca. 3 minutter.

## Brugerinterface

Brugerinterfacet **(6)**, se billede **C**, bruges til forvalg af omdrejningstal og arbejdstilstand.

Afhængigt af materiale, materialetykkelse, skruer og brugerens kraftanvendelse kan resultatet variere. Foretag en test, før du arbejder på det faktiske emne.

### Betjening af brugerinterfacet

| Brugerinterface | Beskrivelse | Anvisning |
|---|---|---|
| | **Arbejdstilstanden SPEED** (omdrejningstal)<br>I arbejdstilstanden **SPEED** kan du forvælge omdrejningstallet i 5 trin. Det indstillede trin angives med visningen Status **(19)**. Det forindstillede trin er trin 5.<br>Du kan også vælge omdrejningstallet under brug. | Tryk på knappen **SPEED (14)** for at aktivere funktionen. Knappen **SPEED (14)** og visningen Status **(19)** lyser.<br>Tryk på knappen **SPEED (14)** flere gange, indtil det ønskede trin vises. |
| | **Arbejdstilstanden TIME** (Shut off after time)<br>I arbejdstilstanden **TIME** stopper el-værktøjet efter et forvalgt tidsrum. Den automatiske slukning forhindrer beskadigelser på overfladen, og at skruer bliver spændt for kraftigt.<br>I tilfælde af en opgave med hårdt underlag (stejlt karakteristikforløb) kan trinnene bruges til at finindstille det ønskede resultat: Trin 1 for kort varighed og lavt tilspændingsmoment op til trin 5 for længere varighed og højere tilspændingsmoment.<br>**Bemærk:** Denne arbejdstilstand er kun aktiv i højreløb. | Tryk på knappen **TIME (15)** for at aktivere funktionen. Knappen **TIME (15)** og visningen Status **(19)** lyser.<br>Tryk på knappen **TIME (15)** flere gange, indtil det ønskede trin vises.<br>Hold knappen **TIME (15)** inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret. |
| | **Arbejdstilstanden SSR** (Secure Socket Release)<br>Arbejdstilstanden **SSR** forhindrer, at indsatsværktøjet sætter sig fast på skruen eller møtrikken og derved løsner sig fra værktøjsholderen ved hjælp af et kort tilbageslag ved afslutningen af opgaven.<br>Arbejdstilstanden **SSR** kan anvendes i kombination med **TIME**, **ABR** og **STOP**. De valgte arbejdstilstandes funktionsmåde samt funktionsmåden for ekstrafunktionen **SSR** anvendes.<br>**Bemærk:** Hvis arbejdstilstanden **SSR** aktiveres for første gang, aktiveres **TIME** og **ABR** samtidig. Hvis arbejdstilstanden **SSR** deaktiveres, forbliver de andre arbejdstilstande aktiveret. | Vælg en af arbejdstilstandene **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** og det nødvendige trin. Tryk på knappen **SSR (16)** for også at aktivere funktionen. Knappen for de valgte arbejdstilstande **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** samt knappen **SSR (16)** og visningen Status **(19)** lyser.<br>Hold knappen **SSR (16)** inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen **SSR** er nu deaktiveret. Den tidligere valgte arbejdstilstand **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** er stadig aktiv. |
| | **Arbejdstilstanden ABR** (Auto Bolt Release)<br>Arbejdstilstanden **ABR** anvendes til at løsne møtrikker: El-værktøjet frakobler automatisk, når møtrikken er løsnet. Den automatiske frakobling forhindrer, at skruemøtrikken falder ned ved løsning fra skruegevindet.<br>Afhængigt af gevindlængde kan tiden indtil automatisk frakobling reguleres i 5 trin: trin 1 for kort gevindlængde (tidligt stop) til trin 5 for lange gevindlængder (senere stop). Det forindstillede trin er trin 1.<br>**Bemærk:**Arbejdstilstanden **ABR** er kun aktiv i venstreløb og kan derfor aktiveres som supplement til en arbejdstilstand i højreløb. | Tryk på knappen **ABR (17)** for at aktivere funktionen. Knappen **ABR (17)** og visningen Status **(19)** lyser.<br>Tryk på knappen **ABR (17)** flere gange, indtil det ønskede trin vises.<br>Hold knappen **ABR (17)** inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret. |
| | **Arbejdstilstanden STOP** (Auto STOP)<br>I arbejdstilstanden **STOP** stopper el-værktøjet, når skruehovedet ligger an mod emnet. Den automatiske | Tryk på knappen **STOP (18)** for at aktivere funktionen. Knappen **STOP (18)** og visningen Status **(19)** lyser. |

| Brugerinterface | Beskrivelse | Anvisning |
|---|---|---|
| | slukning forhindrer beskadigelser på overfladen, og at skruer bliver spændt for kraftigt.<br>Ved en opgave med fjedrende eller blødt underlag kan trinnene bruges til at finjustere til det ønskede resultat.<br>**Bemærk:** Denne arbejdstilstand er kun aktiv i højreløb. | Tryk på knappen **STOP (18)** flere gange, indtil det ønskede trin vises.<br>Hold knappen **STOP (18)** inde, indtil knappen ikke lyser længere. Funktionen er deaktiveret. |
| | **Funktionen "Låsning/oplåsning af brugerinterface"**<br>Funktionen "Låsning/oplåsning af brugerinterface" kan bruges til at låse brugerinterfacets knapper for at forhindre utilsigtede tryk. | For at låse brugerinterfacet skal du holde knappen **TIME (15)** og knappen **ABR (17)** inde samtidig i 3 sekunder.<br>For at oplåse brugerinterfacet skal du igen holde knappen **TIME (15)** og knappen **ABR (17)** inde samtidig i 3 sekunder. |
| | **Funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger"**<br>Med funktionen "Gendannelse af fabriksindstillinger" kan alle udførte indstillinger resettes. | For at resette brugerinterfacet til fabriksindstillingerne skal du holde knappen **TIME (15)**, knappen **SSR (16)** og knappen **ABR (17)** inde samtidig i 4 sekunder. |

## Vedligeholdelse og service

### Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Rengør dit el-værktøjs ventilationsriller regelmæssigt.** Motorhuset trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.
- ▶ **Rengøring af værktøjsholder (1) og låsekappe (2) en gang imellem.**
- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.
- ▶ **El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

### Kundeservice og anvendelsesrådgivning

**Dansk**
Tlf. Service Center: 44898855

Du kan finde vores serviceadresser og links til reparationsservice og bestilling af reservedele på: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

### Bortskaffelse

El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

**Gælder kun i EU-lande:**
Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

# Svensk

## Säkerhetsanvisningar

### Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

**⚠ VARNING** **Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

**Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.**

Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

**Arbetsplatssäkerhet**

- ▶ **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Ostädade och mörka areor ökar olycksrisken.

- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

**Elektrisk säkerhet**

- ▶ **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

**Personsäkerhet**

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon.**Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- ▶ **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du alltid står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När elverktyg används med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.
- ▶ **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

**Korrekt användning och hantering av elverktyg**

- ▶ **Överbelasta inte elverktyget. Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

**Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg**

- ▶ **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- ▶ **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personskador.

- ▶ **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- ▶ **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

**Service**

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

## Säkerhetsanvisningar för slående skruvdragare

- ▶ **Håll elverktyget i de isolerade gripytorna när du utför ett arbete där skärtillbehören kan komma i kontakt med dolda kablar.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge operatören en elektrisk stöt.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- ▶ **Använd endast slagtåliga bits och hylsor som insatsverktyg.** Endast sådana insatsverktyg är lämpliga för slagskruvdragare.
- ▶ **Håll i elverktyget väl.** Vid åtdragning eller lossning av skruvar kan höga reaktionsmoment uppstå under korta ögonblick.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- ▶ **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.

**Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, smuts, vatten och fukt.** Explosions- och kortslutningsrisk.

# Produkt- och prestandabeskrivning

**Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

## Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för i- och urdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensionsområde.

## Komponenter på bilden

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverktyget på grafiksidan.

- **(1)** Verktygsfäste
- **(2)** Spärrhylsa
- **(3)** Gänga för bältesklämma
- **(4)** Batteri[a)]
- **(5)** Batterifrigöringsknapp[a)]
- **(6)** Användargränssnitt
- **(7)** Riktningsomkopplare
- **(8)** På-/av-strömbrytare
- **(9)** Handtag (isolerad greppyta)
- **(10)** Skruvbit med kullås[a)]
- **(11)** Skruvbit[a)]
- **(12)** Universalbithållare[a)]
- **(13)** Insatsverktyg (t. ex. hylsnyckel)[a)]

**Användargränssnitt**

- **(14)** Knapp **SPEED**
- **(15)** Knapp **TIME**
- **(16)** Knapp **SSR**
- **(17)** Knapp **ABR**
- **(18)** Knapp **STOP**
- **(19)** Statusindikering
- **(20)** Arbetsljus

a) **Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.**

## Teknisk information

| Sladdlös slående skruvdragare | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Artikelnummer | | **3 601 JJ0 4..** |
| Märkspänning | V= | 18 |

| **Sladdlös slående skruvdragare** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Obelastat varvtal[A)] | | |
| – Inställning 1 | v/min | 0–800 |
| – Inställning 2 | v/min | 0–1600 |
| – Inställning 3 | v/min | 0–2300 |
| – Inställning 4 | v/min | 0–2900 |
| – Inställning 5 | v/min | 0–3400 |
| Max. slagfrekvens[A)] | slag/min | 0–4000 |
| Max. åtdragningsmoment[A)] | Nm | 210 |
| Max. lossningsmoment[A)] | Nm | 370 |
| Maskinskruv-Ø | mm | M6–M16 |
| Verktygsfäste | | ¼" insex/ ■ ½" |
| Vikt[B)] | kg | 1,1 |
| Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning | °C | 0 … +35 |
| Tillåten omgivningstemperatur vid drift[C)] och vid lagring | °C | –20 … +50 |
| Kompatibla batterier | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Rekommenderade batterier för full effekt | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Rekommenderade laddare | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) uppmätt vid 20–25 °C med batteri **EXPERT18V 4.0Ah**

B) Utan batteri (du hittar batteriets vikt under www.bosch-professional.com)

C) begränsad effekt vid temperaturer < 0 °C

Värdena kan variera beroende på produkt och är beroende av användnings- och omgivningsvillkor. Mer information finns på www.bosch-professional.com/wac.

### Buller-/vibrationsdata

Bullernivåvärde beräknat enligt **EN 62841-2-2**.

Den A-klassade bullernivån hos elverktyget brukar ligga på: ljudtrycksnivå **99** dB(A); ljudeffektsnivå **107** dB(A). Osäkerhet K = **3** dB.

**Bär hörselskydd!**

Totala vibrationsvärden $a_h$ (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K beräknad enligt **EN 62841-2-2**:

Åtdragning av skruvar och muttrar med maximalt tillåten storlek: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden.

För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktyget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

## Batteri

**Bosch** säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

### Ladda batteriet

▶ **Använd endast de laddare som anges i tekniska data.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litium-jonbatteri som används i elverktyget.

**Observera:** litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

### Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.

### Borttagning av batteri

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatorn från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktyget hålls det med en fjäder i rätt läge.

### Indikering batteristatus

Observera: Inte varje batterityp har en laddningsindikation.

De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktyget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus ⓞⓝ eller ▭, för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttaget.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

**Batterityp GBA 18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Fast ljus 3 × grönt | 60–100 % |
| Fast ljus 2 × grönt | 30–60 % |
| Fast ljus 1 × grönt | 5–30 % |
| Blinkande ljus 1 × grönt | 0–5 % |

**Batterityp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Fast ljus 5 × grönt | 80–100 % |
| Fast ljus 4 × grönt | 60–80 % |
| Fast ljus 3 × grönt | 40–60 % |
| Fast ljus 2 × grönt | 20–40 % |
| Fast ljus 1 × grönt | 5–20 % |
| Blinkande ljus 1 × grönt | 0–5 % |

### Detektering av risk för defekt batteri

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-lamporna i batteriets laddningsstatusindikatorer kan utöver batteriets laddningsstatus indikera risken för ett defekt batteri.

För att aktivera funktionen, håll knappen för laddningsstatusindikator intryckt i tre sekunder. Analysen av batteriet signaleras med ett löpande ljus på batteriets laddningsnivåindikator. Resultatet visas på indikatorn för batteriets laddningsnivå.

**1 LED:** Batteriet har en hög risk för defekt. Prestanda och drifttid kan redan ha minskat. Vi rekommenderar att du byter ut batteriet.

**5 LED:er**: Batteriet är i gott skick med låg risk för defekter.

**Observera:** Bedömningen av risk för defekt batteri sker i två steg och ger en förenklad bedömning av skicket. Batteriet bedöms antingen vara i gott skick eller har en ökad risk för defekter. Ingen procentandel av batteristatusen visas.

### Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan –20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

## Montage

- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

### Verktygsbyte

**Sätta in insatsverktyget (se bild A)**

- ▶ **Kontrollera efter insättning att insatsverktyget sitter stadigt i verktygsfästet.** Om insatsverktyget inte är stadigt kopplat till verktygsfästet kan det lossna och röra sig okontrollerat.

Dra spärrhylsan **(2)** framåt, skjut in insatsverktyget i verktygsfästet **(1)** tills det tar stopp och släpp sedan spärrhylsan **(2)** för att låsa fast insatsverktyget.

Slagtåliga skruvbits **(11)** kan användas i kombination med en universalhållare med kulspärr **(12)**.

Beroende på system sitter insatsverktyget med spel på verktygsfästet **(1)**; funktionen/säkerheten påverkas inte av spelet.

Andra insatsverktyg (t ex. dubbelbitar) får inte sättas in i verktygets uttag.

**Borttagning av insatsverktyget**

Dra spärrhylsan **(2)** framåt och ta bort insatsverktyget.

## Drift

- ▶ **Elverktyget ska vara avstängt när det förs mot muttern/skruven.** Roterande insatsverktyg kan slira bort.

### Funktion

Med hjälp av en växel och ett slagverk driver en elmotor verktygsfästet **(1)** med insatsverktyget.

Arbetsproceduren är indelad i två faser: **skruvdragning** och **åtdragning** (slagverket arbetar).

Slagverket startar när skruvförbandet kör fast och motorn belastas. Slagverket omvandlar nu motorns kraft till jämna vridslag. Lossning av skruvar och muttrar förlöper i omvänd ordningsföljd.

### Ställa in rotationsriktningen (se bild B)

Med riktningsomkopplaren **(7)** kan elverktygets rotationsriktning ändras. Vid nedtryckt strömställare Till/Från **(8)** kan omkoppling inte ske.

**Högergång:** För att skruva in skruvar och dra åt muttrar trycker du rotationsriktningsomkopplaren **(7)** åt vänster ända till anslaget.

**Vänstergång:** För att lossa och skruva ut skruvar och muttrar trycks riktningsomkopplaren **(7)** åt höger mot anslaget.

### In- och urkoppling

Tryck för **start** av elverktyget ned strömställaren Till/Från **(8)** och håll den nedtryckt.

Arbetsljuset **(20)** lyser vid lätt eller helt intryckt på-/av-strömbrytare **(8)** och gör det möjligt att belysa arbetsområdet vid ogynnsamma ljusförhållanden.

För att **stänga av** elverktyget släpper du till-/frånbrytaren **(8)**.

### Ställ in varvtal/slagtal

Varvtalet/slagtalet på inkopplat elverktyg kan justeras steglöst genom att mer eller mindre trycka ned på-/av-strömbrytaren **(8)**.

Ett lätt tryck på på-/av-strömbrytaren **(8)** ger ett lågt varvtal. Med tilltagande tryck ökar varvtalet/slagtalet.

### Arbetsanvisningar

Vridmomentet är beroende av slagtiden. Det maximalt uppnådda vridmomentet resulterar i summan av de enkelvridmoment som uppnåtts vid alla slag. Det maximala vridmomentet uppnås efter en 6–10 sekunders slag. Efter denna tid ökar åtdragningsmomentet endast minimalt. Slagtiden ska bestämmas för varje erforderligt åtdragningsmoment. Det uppnådda åtdragningsmomentet ska kontrolleras med en momentnyckel.

**Förskruvningar med hårt, fjädrande eller mjukt säte**

Om de vridmoment som vid ett försök uppnåtts i en slagserie överförs till ett diagram fås en kurva för vridmomentsförloppet. Kurvans höjd motsvarar maximalt uppnåeligt vridmoment och dess stigning den tid som behövs för detta vridmoment.

Vridmomentsförloppet är beroende av följande faktorer:
- Skruvarnas/muttrarnas hållfasthet
- Underlaget (bricka, tallriksfjäder, tätning)
- Aktuella materialets hållfasthet
- Smörjning vid skruvförbandet

Härav följer följande användningsfall:
- **Hårt säte** förekommer vid förskruvningar av metall mot metall när underläggsbrickor används. Efter en relativt kort slagtid har maximalt vridmoment uppnåtts (brant karakteristik). Onödigt lång slagtid skadar endast maskinen.
- **Fjädrande säte** förekommer vid förskruvningar av metall mot metall vid användning av fjäderringar, tallriksfjädrar, stagbultar eller skruvar/muttrar med koniskt säte samt vid användning av förlängningar.
- **Mjukt säte** föreligger vid förskruvningar av t.ex. trä mot trä eller metall mot trä eller vid användning av mjuka underlag som bly- eller fiberbrickor.

Vid fjädrande resp. mjukt säte är det maximala åtdragningsmomentet mindre än vid hårt säte. Dessutom krävs en betydligt längre slagtid.

**Riktvärden för maximalt åtdragningsmoment för skruvar**

Uppgifter i Nm, beräknat baserat på spänningstvärsnittet med utnyttjande av sträckgränsen 90 % (vid en friktionskoefficient $\mu_{tot}$ = 0,12). Uppnått åtdragningsmoment ska alltid kontrolleras med en momentnyckel.

| Hållfasthetsklasser enligt DIN 267 | Standardskruvar | | | | | | | | Högfasta skruvar | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tips**

Innan större, längre skruvar dras in i hårt material förborra gängans kärndiameter till ca 2/3 av skruvlängden.

**Anmärkning:** Se till att små metalldelar inte tränger in i elverktyget.

Efter en längre tids arbete med små varvtal bör du låta elverktyget rotera i 3 minuter vid maximalt varvtal och utan belastning.

## Användargränssnitt

Användargränssnittet **(6)**, se bild **C**, används till att välja varvtal och arbetsläge.

Resultatet kan variera beroende på material, skruvar och användarens tryck. Gör alltid ett test innan det faktiska arbetet utförs.

### Använda användargränssnittet

| Användargränssnitt | Beskrivning | Instruktion |
|---|---|---|
| | **Arbetsläget SPEED** (varvtal) | Tryck på knappen **SPEED (14)** för att slå på funktionen. Knappen **SPEED (14)** och statusdisplayen **(19)** lyser. |

| Användargränssnitt | Beskrivning | Instruktion |
|---|---|---|
| | I arbetsläget **SPEED** kan du förinställa varvtalet i 5 nivåer. Den inställda nivån visas på statusdisplayen **(19)**. Förinställd nivå är nivå 5.<br>Du kan även välja varvtal under drift. | Tryck på knappen **SPEED (14)** upprepade gånger tills önskad nivå visas. |
| | **Arbetsläget TIME** (Avstängning efter tid)<br>I arbetsläget **TIME** stannar elverktyget efter en förvald tidsperiod. Den automatiska avstängningen förhindrar att ytan skadas eller att skruvarna dras åt för hårt.<br>Vid applikationer med stumt skruvförband (brant karakteristikkurva) går det att finjustera till önskat resultat med de olika nivåerna: från nivå 1 med kort tid och lågt vridmoment till nivå 5 för längre perioder och högre vridmoment.<br>**Anmärkning:** Detta arbetsläge är endast aktivt vid högerrotation. | Tryck på knappen **TIME (15)** för att slå på funktionen. Knappen **TIME (15)** och statusdisplayen **(19)** lyser.<br>Tryck på knappen **TIME (15)** upprepade gånger tills önskad nivå visas.<br>Håll knappen **TIME (15)** intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av. |
| | **Arbetsläget SSR** (Secure Socket Release)<br>Arbetsläget **SSR** förhindrar med hjälp av en kort bakåtrotation vid slutet av åtdragningen att insatsverktyget fastnar på skruven eller muttern och lossnar från verktygsfästet.<br>Arbetsläget **SSR** kan användas i kombination med **TIME**, **ABR** och **STOP**. Då används både funktionssättet hos de valda arbetslägena och funktionssättet hos tilläggsfunktionen **SSR**.<br>**Anmärkning:** När arbetsläget **SSR** slås på första gången, aktiveras samtidigt även **TIME** och **ABR**. Stängs arbetsläget **SSR** av fortsätter de andra arbetslägena ändå att vara aktiverade. | Välj ett av arbetslägena **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** och önskad nivå. Tryck på knappen **SSR (16)**, för att aktivera även denna funktion. Knappen för de valda arbetslägena **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** samt knappen **SSR (16)** och statusdisplayen **(19)** lyser.<br>Håll knappen **SSR (16)** intryckt tills den slutar lysa. Funktionen **SSR** har nu stängts av. Det tidigare valda arbetsläget **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** är fortfarande aktivt. |
| | **Arbetsläget ABR** (Auto Bolt Release)<br>Arbetsläget **ABR** används för att lossa muttrar: elverktyget stängs automatiskt av när muttern har lossats. Den automatiska avstängningen förhindrar att muttern faller ner när den lossas från gängan.<br>Beroende på gängans längd kan tiden fram till den automatiska avstängningen regleras i 5 nivåer: från nivå 1 för korta gängor (tidigare stopp) upp till nivå 5 för långa gängor (senare stopp). Förinställd nivå är nivå 1.<br>**Anmärkning:** Arbetsläget **ABR** är endast aktivt vid vänsterrotation och kan därför aktiveras som tillägg till ett arbetsläge vid högerrotation. | Tryck på knappen **ABR (17)** för att slå på funktionen. Knappen **ABR (17)** och statusdisplayen **(19)** lyser.<br>Tryck på knappen **ABR (17)** upprepade gånger tills önskad nivå visas.<br>Håll knappen **ABR (17)** intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av. |
| | **Arbetsläget STOP** (Auto STOP)<br>I arbetsläget **STOP** stannar elverktyget när skruvens huvud får kontakt mot arbetsstycket. Den automatiska avstängningen förhindrar att ytan skadas eller att skruvarna dras åt för hårt.<br>Vid applikationer med fjädrande eller mjukt sittande skruvförband går det att finjustera det önskade resultatet med hjälp av nivåerna. | Tryck på knappen **STOP (18)** för att slå på funktionen. Knappen **STOP (18)** och statusdisplayen **(19)** lyser.<br>Tryck på knappen **STOP (18)** upprepade gånger tills önskad nivå visas.<br>Håll knappen **STOP (18)** intryckt tills den slutar lysa. Funktionen har stängts av. |

| Användargränssnitt | Beskrivning | Instruktion |
|---|---|---|
| | **Anmärkning:** Detta arbetsläge är endast aktivt vid högerrotation. | |
| | **Funktionen ”Spärra/lås upp användargränssnitt”**<br>Med funktionen ”Spärra/lås upp användargränssnitt” kan du spärra användargränssnittets knappar så att de inte kan tryckas in av misstag. | För att spärra användargränssnittet trycker du samtidigt på knappen **TIME (15)** och knappen **ABR (17)** i 3 sekunder.<br>För att låsa upp användargränssnittet trycker du samtidigt på knappen **TIME (15)** och knappen **ABR (17)** en gång till i 3 sekunder. |
| | **Funktionen ”Återställ till fabriksinställningar”**<br>Med funktionen ”Återställ till fabriksinställningar” kan du återställa alla inställningar som gjorts. | För att återställa användargränssnittet till fabriksinställningarna trycker du samtidigt på knappen **TIME (15)**, knappen **SSR (16)** och knappen **ABR (17)** i 4 sekunder. |

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

- ▶ **Rengör regelbundet ventilationsöppningarna på elverktyget.** Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.
- ▶ **Rengör verktygsupptagningen (1) och låshylsan (2) med jämna mellanrum.**
- ▶ **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- ▶ **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

### Kundtjänst och applikationsrådgivning

**Svenska**
Tel.: (08) 7501820

Du hittar våra serviceadresser och länkar till reparatörstjänster och beställning av reservdelar på:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

### Avfallshantering

Elverktyg, batterier, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte elverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

**Endast för EU-länder:**
Elektriska och elektroniska apparater eller förbrukade uppladdningsbara batterier/batterier som inte längre är användbara måste samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämna in på en återvinningsstation. Felaktig avfallshantering kan vara skadlig för miljön och hälsan på grund av de farliga ämnen som den kan innehålla.

# Norsk

## Sikkerhetsanvisninger

### Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL** **Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.**

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

**Sikkerhet på arbeidsplassen**

- ▶ **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare**

**væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.

- ▶ **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

**Elektrisk sikkerhet**

- ▶ **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

**Personsikkerhet**

- ▶ **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse.** Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklisikre arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til personskader.
- ▶ **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå riktig og stødig.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvavsugs- og -oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvavsug reduserer fare på grunn av støv.
- ▶ **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

**Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**

- ▶ **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.
- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyets funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

**Bruk og pleie av batteridrevne verktøy**

- ▶ **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- ▶ **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskader og brannfare.
- ▶ **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskade.
- ▶ **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..

- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

**Service**

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

### Sikkerhetsinformasjon for slagskrutrekker

- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der verktøyet kan komme borti skjulte ledninger.** Hvis verktøyet berører en strømførende ledning, kan eksponerte metalldeler på elektroverktøyet bli strømførende, noe som kan føre til at brukeren får elektrisk støt.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Bruk bare slagfaste bits og piper som innsatsverktøy.** Bare disse innsatsverktøyene er egnet for slagskrutrekkere.
- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast.** Under stramming og løsing av skruer kan det oppstå kortvarige høye reaksjonsmomenter.
- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det fra deg.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedrettsorganene.
- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.

**Beskytt batteriet mot varme, f.eks. også mot langvarig sollys og ild, skitt, vann og fuktighet.** Det er fare for eksplosjon og kortslutning.

## Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

**Les sikkerhetsanvisningene og instruksene.** Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

### Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til inndreiing og løsing av skruer og til tiltrekking og løsing av muttere i angitt målområde.

### Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

**(1)** Verktøyholder
**(2)** Låsehylse
**(3)** Gjenger for belteklips
**(4)** Batteri[a)]
**(5)** Utløsertast for batteri[a)]
**(6)** Brukergrensesnitt
**(7)** Dreieretningsvelger
**(8)** På-/av-bryter
**(9)** Håndtak (isolert grepsflate)
**(10)** Skrubit med kulelås[a)]
**(11)** Skrubit[a)]
**(12)** Universalbitsholder[a)]
**(13)** Innsatsverktøy (f.eks. pipenøkkel)[a)]

**Brukergrensesnitt**

**(14)** Knapp **SPEED**
**(15)** Knapp **TIME**
**(16)** Knapp **SSR**
**(17)** Knapp **ABR**
**(18)** Knapp **STOP**
**(19)** Statusindikator
**(20)** Arbeidslys

a) **Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.**

### Tekniske data

| Akku-slagskrutrekker | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Artikkelnummer | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominell spenning | V= | 18 |

| **Akku-slagskrutrekker** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Tomgangsturtall[A)] | | |
| – Innstilling 1 | o/min | 0–800 |
| – Innstilling 2 | o/min | 0–1600 |
| – Innstilling 3 | o/min | 0–2300 |
| – Innstilling 4 | o/min | 0–2900 |
| – Innstilling 5 | o/min | 0–3400 |
| Maks slagtall[A)] | slag/min | 0–4000 |
| Maks. tiltrekkingsmoment[A)] | Nm | 210 |
| Maks. løsemoment[A)] | Nm | 370 |
| Maskinskrue-Ø | mm | M6–M16 |
| Verktøyholder | | ¼" innvendig sekskant/ ■ ½" |
| Vekt[B)] | kg | 1,1 |
| Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading | °C | 0 … +35 |
| Tillatt omgivelsestemperatur under drift[C)] og ved lagring | °C | –20 … +50 |
| Kompatible batterier | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Anbefalte batterier for maksimal ytelse | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Anbefalte ladere | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Målt ved 20–25 °C med batteri **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Uten batteri (du finner batterivekten på www.bosch-professional.com)

C) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C

Verdiene kan variere avhengig av produktet, bruksområdet og miljøforholdene. Du finner mer informasjon på www.bosch-professional.com/wac.

## Støy-/vibrasjonsinformasjon

Støyemisjon målt i henhold til **EN 62841-2-2**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet: lydtrykknivå **99** dB(A); lydeffektnivå **107** dB(A). Usikkerhet K = **3** dB.

**Bruk hørselvern!**

Vibrasjon totalt $a_h$ (vektorsum av tre retninger) og usikkerhet K fastsatt i henhold til **EN 62841-2-2**:

Tiltrekking av skruer og muttere med maksimalt tillatt størrelse: $a_h$ = **9** m/s² (K = **1,5** m/s²), $p_F$ = **1941** m/s² (K = **348** m/s²)

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støyutslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støyutslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støyutslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støyutslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

# Batteri

**Bosch** selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

## Lade batteriet

▶ **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

**Merknad:** I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

## Sette inn batteriet

Skyv det oppladede batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

## Ta ut batteriet

For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

## Indikator for batteriladenivå

Merknad: Ikke alle batterityper er utstyrt med ladenivåindikator.

De grønne lysdiodene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå On eller for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

**Batteritype GBA 18V...**

| Lysdiode | Kapasitet |
|---|---|
| Lyser kontinuerlig 3 × grønt | 60–100 % |
| Lyser kontinuerlig 2 × grønt | 30–60 % |
| Lyser kontinuerlig 1 × grønt | 5–30 % |
| Blinker 1 × grønt | 0–5 % |

**Batteritype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Lysdiode | Kapasitet |
|---|---|
| Lyser kontinuerlig 5 × grønt | 80–100 % |
| Lyser kontinuerlig 4 × grønt | 60–80 % |
| Lyser kontinuerlig 3 × grønt | 40–60 % |
| Lyser kontinuerlig 2 × grønt | 20–40 % |
| Lyser kontinuerlig 1 × grønt | 5–20 % |
| Blinker 1 × grønt | 0–5 % |

### Oppdagelse av risiko for batteridefekter

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-ene til batteriets ladestatusindikatorer kan indikere risikoen for en batteridefekt i tillegg til batteriets ladestatus.

For å aktivere funksjonen trykker du på og holder inne knappen for ladestatusindikator i 3 sekunder. Analysen av batteriet signaliseres ved hjelp av en indikatorlampe på batteriets ladenivå. Resultatet vises på indikatoren for batteriets ladenivå.

**1 LED-lys:** Batteriet har høy risiko for defekt. Ytelse og driftstid allerede være redusert. Det anbefales å bytte ut batteriet.

**5 LED-lys**: Batteriet er i god stand med lav risiko for defekt.

**Merk:** Risikovurderingen av batteridefekt fungerer i to trinn og gir en forenklet tilstandsvurdering. Batteriet blir enten vurdert til å være i god stand eller å ha en økt risiko for defekter. Det vises ingen prosentandel av batteristatusen.

### Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra –20 °C til 50 °C. Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

## Montering

▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

### Verktøyskifte

**Feste innsatsverktøy (se bilde A)**

▶ **Når du setter inn et innsatsverktøy, må du passe på at det sitter godt fast i verktøyholderen.** Hvis innsatsverktøyet ikke sitter ordentlig i verktøyholderen, kan det løsne under skruingen, slik at det ikke lenger kan kontrolleres.

Trekk låsehylsen **(2)** forover, før innsatsverktøyet inn i verktøyfestet **(1)** til det stopper og slipp låsehylsen **(2)** igjen for å låse innsatsverktøyet.

Du kan sette inn slagfaste skrubits **(11)** ved bruk av en universalbitsholder med kulelås **(12)**.

Systemavhengig har innsatsverktøyet litt klaring på verktøyholderen **(1)**. Dette påvirker ikke funksjonen eller sikkerheten.

Enkelte innsatsverktøy (f.eks. dobbelbits) kan ikke festes på en sikker måte i verktøyfestet.

**Fjerning av innsatsverktøyet**

Trekk låsehylsen **(2)** forover, og ta ut innsatsverktøyet.

## Bruk

▶ **Sett elektroverktøyet bare mot mutteren/skruen når det er slått av.** Innsatsverktøy som dreier seg kan skli.

### Funksjon

Verktøyfestet **(1)** med innsatsverktøyet drives av en elektrisk motor via gir og slagverk.

Arbeidsprosessen er delt inn i to faser:
**skruing** og **stramming** (slagmekanisme i aksjon).

Slagverket starter straks skruforbindelsen kjører seg fast og motoren da belastes. Slagverket forvandler slik motorkraften til regelmessige dreieslag. Skruer eller muttere løsnes på omvendt måte.

### Stille inn dreieretningen (se bilde B)

Med dreieretningsomkobleren **(7)** kan du endre dreieretningen til elektroverktøyet. Dette er ikke mulig når på/av-bryteren **(8)** er trykt inn.

**Høyregang:** For innskruing av skruer og fasttrekking av muttere trykker du dreieretningsomkobleren **(7)** mot venstre til den stopper.

**Venstregang:** For løsing hhv. utskruing av skruer og muttere trykker du dreieretningsomkobleren **(7)** mot høyre til den stopper.

## Inn-/utkobling

For å **slå på** elektroverktøyet trykker du på av/på-bryteren **(8)** og holder den inne.

Arbeidslyset **(20)** lyser når på-/av-bryteren **(8)** trykkes helt eller delvis inn, og gir mulighet til belysning av arbeidsplassen ved ugunstige lysforhold.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren **(8)**.

## Innstilling av turtallet/slagtallet

Du kan regulere turtallet/slagtallet til det innkoblede elektroverktøyet trinnløst, avhengig av hvor langt inn du trykker av/på-bryteren **(8)**.

Et lett trykk på av/på-bryteren **(8)** gir lavt turtall/slagtall. Turtallet/slagtallet stiger med økende trykk.

## Informasjon om bruk

Dreiemomentet er avhengig av slagets varighet. Det maksimale dreiemomentet er et resultat av alle enkeltdreiemomentene som oppstår av slagene. Det maksimale dreiemomentet oppnås etter en slagvarighet på 6–10 sekunder. Etter denne tiden økes dreiemomentet kun minimalt.

Slagtiden må finnes frem for hvert nødvendige dreiemoment. Det virkelige dreiemomentet må alltid kontrolleres med en momentnøkkel.

**Skruforbindelser med hardt, fjærende eller mykt feste**
Hvis dreiemomentene som oppstår i løpet av slagene måles og overføres til et diagram, får man en kurve for utviklingen av dreiemomentet. Høyden på kurven tilsvarer det maksimalt mulige dreiemomentet, steilheten viser i løpet av hvilken tid dette oppstår.

En dreiemomentutvikling er avhengig av følgende faktorer:
- Fastheten til skruer/muttere
- Type underlag (skive, tallerkenfjær, tetning)
- Fastheten til materialet som skal skrus fast
- Smøreforholdene på skruforbindelsen

Slik oppstår følgende anvendelsestilfeller:
- **Hardt feste:** skruforbindelser mellom metall og metall ved bruk av underlagsskiver. Etter en relativ kort slagtid er det maksimale dreiemomentet oppnådd (steil karakteristikk). Unødvendig lang slagtid skader maskinen.
- **Fjærende feste:** skruforbindelser mellom metall og metall, men ved bruk av fjærringer, tallerkenfjærer, stagbolter eller skruer/muttere med konisk feste og ved bruk av forlengelser.
- **Mykt feste** på skruforbindelser mellom f.eks. tre på tre eller metall på tre, eller ved bruk av myke underlag, som f.eks. bly- eller fiberskiver.

Ved fjærende hhv. mykt feste er det maksimale dreiemomentet lavere enn ved et hardt feste. Det er også nødvendig med en tydelig lengre slagtid.

**Veiledende verdier for maksimale tiltrekkingsmomenter for skruer**
Angivelser i Nm, beregnet av spenningstverrsnittet; utnyttelse av strekkgrensen 90 % (ved friksjonskoeffisient $\mu_{tot}$ = 0,12). Tiltrekkingsmomentet må alltid kontrolleres med en momentnøkkel.

| Fasthetsklasser jf. DIN 267 | Standardskruer | | | | | | | | Høyfaste skruer | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tips**

Før innskruing av større, lengre skruer i harde materialer bør du forbore med kjernediameteren til gjengene til ca. 2/3 av skruelengden.

**Merknad:** Pass på at det ikke kommer metalliske smådeler inn i elektroverktøyet.

Etter langvarig arbeid med lavt turtall bør du avkjøle elektroverktøyet ved å la det gå på tomgang med maksimalt turtall i ca. 3 minutter.

## Brukergrensesnitt

Brukergrensesnittet **(6)**, se bilde **C**, brukes til valg av turtall og arbeidsmodus.

Resultatet kan variere avhengig av materialet, materialtykkelsen, skruene og kraften brukeren utøver. Utfør alltid en prøve før arbeid på det egentlige emnet.

### Bruk av brukergrensesnittet

| Brukergrensesnitt | Beskrivelse | Instruksjoner |
|---|---|---|
| | **Arbeidsmodus SPEED** (turtall)<br>I arbeidsmodus **SPEED** kan du justere hastigheten i 5 trinn. Det innstilte nivået signaliseres via statusdisplayet **(19)**. Det forhåndsinnstilte nivået er nivå 5.<br>Du kan også velge hastighet under drift. | Trykk på knappen **SPEED (14)** for å slå på funksjonen. Knappen **SPEED (14)** og statusdisplayet **(19)** lyser opp.<br>Trykk gjentatte ganger på knappen **SPEED (14)** helt til den ønskede grunninnstillingen vises. |
| | **Arbeidsmodus TIME** (Shut off after time)<br>I arbeidsmodus **TIME** stopper elektroverktøyet etter en forhåndsvalgt tidsperiode. Automatisk utkobling forhindrer skader på overflaten eller overstramming av skruer.<br>Hvis det er snakk om en applikasjon med hardt sete (bratt karakteristikk-kurve), kan trinnene brukes til å finjustere det ønskede resultatet: Nivå 1 for korte perioder og lavt dreiemoment til nivå 5 for lengre perioder og høyere dreiemoment.<br>**Merk:** Denne arbeidsmodusen er kun aktiv ved rotasjon med klokken. | Trykk på knappen **TIME (15)** for å slå på funksjonen. Knappen **TIME (15)** og statusdisplayet **(19)** lyser opp.<br>Trykk gjentatte ganger på knappen **TIME (15)** helt til den ønskede grunninnstillingen vises.<br>Trykk på knappen **TIME (15)**, og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av. |
| | **Arbeidsmodus SSR** (Secure Socket Release)<br>Arbeidsmodusen **SSR** forhindrer at innsatsverktøyet setter seg fast i skruen eller mutteren og løsner fra verktøyholderen ved hjelp av et kort tilbakeslag på slutten av arbeidet.<br>Arbeidsmodus **SSR** kan brukes i kombinasjon med **TIME**, **ABR** og **STOP**. Driftsmodusen til de valgte arbeidsmodusene og driftsmodusen til tilleggsfunksjonen **SSR** brukes.<br>**Merknad:** Når arbeidsmodus **SSR** slås på for første gang aktiveres **TIME** og **ABR** samtidig. Hvis arbeidsmodusen **SSR** er slått av, forblir de andre arbeidsmodusene aktivert. | Velg en av arbeidsmodusene **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** og ønsket nivå. Trykk på knappen **SSR (16)**, for å aktivere funksjonen i tillegg. Knappen for de valgte arbeidsmodusene **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** samt knappen **SSR (16)** og statusdisplayet **(19)** lyser.<br>Trykk på knappen **SSR (16)**, og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen **SSR** er nå slått av. Den tidligere valgte arbeidsmodusen **TIME (15)**, **ABR (17)** eller **STOP (18)** er fortsatt aktiv. |
| | **Arbeidsmodus ABR** (Auto Bolt Release)<br>Arbeidsmodusen **ABR** brukes til å løsne muttere: Elektroverktøyet slår seg automatisk av når mutteren er løsnet. Den automatiske utkoblingen hindrer at skruemutteren faller ned når den løsnes fra skruegjengene.<br>Avhengig av trådlengden kan tiden frem til automatisk utkobling reguleres i 5 trinn: Nivå 1 for korte trådlengder (tidlig stopp) til nivå 5 for lange | Trykk på knappen **ABR (17)** for å slå på funksjonen. Knappen **ABR (17)** og statusdisplayet **(19)** lyser opp.<br>Trykk gjentatte ganger på knappen **ABR (17)** helt til den ønskede grunninnstillingen vises.<br>Trykk på knappen **ABR (17)**, og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av. |

| Brukergrensesnitt | Beskrivelse | Instruksjoner |
|---|---|---|
| | trådlengder (senere stopp). Det forhåndsinnstilte nivået er nivå 1.<br><br>**Merk:** Arbeidsmodusen **ABR** er kun aktiv i rotasjon mot urviseren og kan derfor aktiveres i tillegg til en arbeidsmodus i rotasjon med urviseren. | |
| | **Arbeidsmodus STOP** (Auto STOP)<br><br>I arbeidsmodus **STOP** stopper elektroverktøyet når skruehodet hviler på arbeidsstykket. Automatisk utkobling forhindrer skader på overflaten eller overstramming av skruer.<br><br>Hvis det er snakk om bruk med et fjærende eller mykt sete, kan trinnene brukes til å finjustere ønsket resultat.<br><br>**Merk:** Denne arbeidsmodusen er kun aktiv ved rotasjon med klokken. | Trykk på knappen **STOP (18)** for å slå på funksjonen. Knappen **STOP (18)** og statusdisplayet **(19)** lyser opp.<br><br>Trykk gjentatte ganger på knappen **STOP (18)** helt til den ønskede grunninnstillingen vises.<br><br>Trykk på knappen **STOP (18)**, og hold den nede til knappen ikke lenger lyser. Funksjonen er slått av. |
| <br> | **Funksjonen «Lås/lås opp brukergrensesnitt»**<br><br>Funksjonen «Lås/lås opp brukergrensesnitt» kan brukes til å låse knappene i brukergrensesnittet for å forhindre utilsiktet trykk. | For å låse brukergrensesnittet trykker du på og holder inne knappen **TIME (15)** og knappen **ABR (17)** samtidig i 3 sekunder.<br><br>For å låse brukergrensesnittet trykker du på og holder inne knappen **TIME (15)** og knappen **ABR (17)** på nytt samtidig i 3 sekunder. |
| <br> <br> | **Funksjonen «Tilbakestill til fabrikkinnstillinger»**<br><br>Alle innstillinger kan tilbakestilles ved hjelp av funksjonen «Tilbakestill til fabrikkinnstillinger». | For å tilbakestille brukergrensesnittet til fabrikkinnstillingene trykker du på og holder inne knappen **TIME (15)**, knappen **SSR (16)** og knappen **ABR (17)** samtidig i 4 sekunder. |

# Service og vedlikehold

## Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Rengjør ventilasjonsslissen til elektroverktøyet jevnlig.** Motorviften trekker støv inn i huset, og en stor oppsamling av metallstøv kan medføre elektrisk fare.
- ▶ **Rengjør verktøyholderen (1) og låsehylsen (2) nå og da.**
- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

## Kundeservice og kundeveiledning

**Norsk**
Tel.: 64 87 89 50

Du kan finne våre serviceadresser og lenker til reparasjonstjeneste og bestilling av reservedeler på:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

## Deponering

Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

**Bare for land i EU:**

Elektriske og elektroniske apparater eller brukte batterier som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de anviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være

skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

# Suomi

## Turvallisuusohjeet

### Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

**⚠ VAROITUS** **Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

**Työpaikan turvallisuus**

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

**Sähköturvallisuus**

- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

**Henkilöturvallisuus**

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen. Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomaasennosta ja tasapainosta.** Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistoliitäntä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

**Sähkötyökalun käyttö ja huolto**

- **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa. Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

**Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto**

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrätyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.
- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- ▶ **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on vioittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat vioittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tulelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeenmukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.

**Huolto**

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

## Iskuruuvinvääntimen turvallisuusohjeet

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa kiinnike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos kiinnike koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virrallisiksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- ▶ **Käytä käyttötarvikkeina vain iskunkestäviä ruuvauskärkiä ja hylsyjä.** Vain sellaiset käyttötarvikkeet soveltuvat iskuruuvinvääntimelle.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni.** Ruuvien kiristyksen ja avauksen yhteydessä voi syntyä hetkellisesti suuria reaktiovoimia.
- ▶ **Varmista työkappaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkappale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkin tai puristimien avulla.
- ▶ **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen säilytysalustalle.** Sähkötyökalun hallinnan menettämisen vaara, koska käyttötarvike voi pureutua säilytysalustan pintaan.
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- ▶ **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.

**Suojaa akkua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta.** Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

# Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

**Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

## Määräyksenmukainen käyttö

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu ruuvien ja muttereiden kiinnitykseen, kiristykseen ja irrotukseen ilmoitettujen arvojen rajoissa.

## Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

**(1)** Käyttötarvikkeen pidin
**(2)** Lukkoholkki
**(3)** Vyöpidikkeen kierre
**(4)** Akku[a)]
**(5)** Akun lukituksen avauspainike[a)]
**(6)** Käyttöliittymä
**(7)** Suunnanvaihtokytkin

**(8)** Käynnistyskytkin
**(9)** Kahva (eristetty kahvapinta)
**(10)** Kuulalukitteinen ruuvauskärki[a)]
**(11)** Ruuvauskärki[a)]
**(12)** Yleispidin[a)]
**(13)** Käyttötarvike (esimerkiksi hylsyavain)[a)]

**Käyttöliittymä**

**(14)** Painike **SPEED**
**(15)** Painike **TIME**
**(16)** Painike **SSR**
**(17)** Painike **ABR**
**(18)** Painike **STOP**
**(19)** Käyttötilan näyttö
**(20)** Työvalo

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

## Tekniset tiedot

| Akkuiskuruuvinväännin | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Tuotenumero | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nimellisjännite | V= | 18 |
| Tyhjäkäyntikierrosluku[A)] | | |
| – Asetus 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Asetus 2 | $min^{-1}$ | 0–1 600 |
| – Asetus 3 | $min^{-1}$ | 0–2 300 |
| – Asetus 4 | $min^{-1}$ | 0–2 900 |
| – Asetus 5 | $min^{-1}$ | 0–3 400 |
| Suurin iskuluku[A)] | $min^{-1}$ | 0–4 000 |
| Suurin kiristysmomentti[A)] | Nm | 210 |
| Suurin irrotusmomentti[A)] | Nm | 370 |
| Koneruuvin Ø | mm | M6–M16 |
| Käyttötarvikkeen pidin | | ¼":n kuusiokolo/ ▪ ½" |
| Paino[B)] | kg | 1,1 |
| Suositeltu ympäristön lämpötila latauksen aikana | °C | 0...+35 |
| Sallittu ympäristön lämpötila käytössä[C)] ja säilytyksessä | °C | –20...+50 |
| Yhteensopivat akut | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Suositellut akut täyden suorituskyvyn takaamiseksi | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Suositellut latauslaitteet | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun **EXPERT18V 4.0Ah** kanssa.
B) Ilman akkua (akun painon voit katsoa verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com)
C) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

## Melu-/tärinätiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN 62841-2-2** mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **99** dB(A); äänentehotaso **107** dB(A). Epävarmuus K = **3** dB.

**Käytä kuulosuojaimia!**

Tärinän kokonaisarvot $a_h$ (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN 62841-2-2** mukaan:

Suurimman sallitun koon ruuvien ja muttereiden kiristäminen: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

# Akku

**Bosch** myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

## Akun lataminen

▶ **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalussasi käytettävälle litiumioniakulle.

**Huomautus:** kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

### Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

### Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

### Akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä.

Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

**Akkutyyppi GBA 18V...**

| LED-valo | Kapasiteetti |
|---|---|
| 3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 60–100 % |
| 2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 30–60 % |
| 1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti | 5–30 % |
| 1 vihreä LED-valo vilkkuu | 0–5 % |

**Akkutyyppi ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED-valo | Kapasiteetti |
|---|---|
| 5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 80–100 % |
| 4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 60–80 % |
| 3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 40–60 % |
| 2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti | 20–40 % |
| 1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti | 5–20 % |
| 1 vihreä LED-valo vilkkuu | 0–5 % |

### Akun vikavaaran havaitseminen

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Akun lataustilan LED-merkkivalot voivat ilmaista akun lataustilan lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla lataustilan näytön painiketta kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun lataustilan näytön juoksevalla merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun lataustilan näytössä.

**1 LED-valo:** akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa. Suosittelemme vaihtamaan akun.

**5 LED-valoa**: akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

**Huomaa:** akun vikavaaran arviointi tapahtuu kaksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnon yksinkertaistetun analysoinnin. Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaherkäksi. Analyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

### Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 … 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen.

Huomioi hävitysohjeet.

## Asennus

- ▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

### Käyttötarvikkeen vaihto

**Käyttötarvikkeen asentaminen (katso kuva A)**

- ▶ **Varmista, että asennat käyttötarvikkeen kunnolla paikalleen käyttötarvikkeen pitimeen.** Huonosti pitimeen kiinnitetty käyttötarvike saattaa irrota ja sinkoutua hallitsemattomasti ympäriinsä.

Vedä lukkoholkkia **(2)** eteenpäin ja työnnä käyttötarvike käyttötarvikkeen pitimen **(1)** pohjaan asti. Vapauta lukkoholkki **(2)**, jotta käyttötarvike lukittuu paikalleen.

Iskunkestäviä ruuvauskärkiä **(11)** voi käyttää kuulalukitteisen yleispitimen **(12)** avulla.

Rakenteesta johtuen käyttötarvikkeella ja käyttötarvikkeen pitimellä **(1)** on pieni keskinäinen välys; tämä ei kuitenkaan vaikuta toimivuuteen/turvallisuuteen.

Joitakin käyttötarvikkeita (esim. kääntöruuvauskärjet) ei saa kiinnitettyä kunnolla käyttötarvikkeen pitimeen.

**Käyttötarvikkeen irrotus**

Vedä lukkoholkkia **(2)** eteenpäin ja ota käyttötarvike pois.

## Käyttö

- ▶ **Aseta sähkötyökalun ruuvauskärki mutteriin/ruuviin vain kun moottori on sammutettu.** Pyörivät käyttötarvikkeet saattavat luiskahtaa irti ruuvista/mutterista.

## Toimintaperiaate

Sähkömoottori pyörittää käyttötarvikkeen pidintä **(1)** ja siinä olevaa käyttötarviketta vaihteiston ja iskukoneiston välityksellä.

Työ jakautuu kahteen vaiheeseen:
**ruuvaukseen** ja **kiristämiseen** (iskukoneisto toiminnassa).

Iskumekanismi käynnistyy heti, kun ruuviliitos on kireällä ja moottori kuormittuu. Iskukoneisto välittää moottorin voiman tasaisina iskuina pyörintäliikkeen yhteydessä. Ruuveja tai muttereita irrotettaessa tämä toiminta tapahtuu päinvastaisesti.

## Kiertosuunnan valinta (katso kuva B)

Suunnanvaihtokytkimellä **(7)** voit vaihtaa sähkötyökalun pyörintäsuuntaa. Tätä ei voi kuitenkaan tehdä, kun käynnistyskytkintä **(8)** painetaan.

**Pyörintä myötäpäivään:** kun haluat kiinnittää ruuveja ja kiristää muttereita, työnnä suunnanvaihtokytkin **(7)** vasempaan ääriasentoon.

**Pyörintä vastapäivään:** kun haluat avata ja irrottaa ruuveja ja muttereita, työnnä suunnanvaihtokytkin **(7)** oikeaan ääriasentoon.

## Käynnistys ja pysäytys

**Käynnistä** sähkötyökalu käynnistyskytkimellä **(8)** ja pidä sitä painettuna.

Työvalo **(20)** syttyy, kun painat käynnistyskytkintä **(8)** (kevyesti tai pohjaan). Se mahdollistaa työskentelyalueen tehokkaan valaisun.

Sähkötyökalu **sammuu**, kun vapautat käynnistyskytkimen **(8)**.

## Kierrosluvun/iskuluvun säätö

Voit säätää sähkötyökalun kierroslukua/iskulukua portaattomasti moottorin käydessä käynnistyskytkimen **(8)** avulla.

Kun painat käynnistyskytkintä **(8)** kevyesti, työkalu toimii matalalla kierrosluvulla/iskuluvulla. Kun painat kytkintä enemmän, kierrosluku/iskuluku kasvaa.

## Työskentelyohjeita

Vääntömomentti riippuu iskuvaiheen pituudesta. Maks. vääntömomentti muodostuu kaikkien iskujen vääntömomenttien summasta. Suurin vääntömomentti saavutetaan 6–10 sekunnin pituisella iskuvaiheella. Tämän jälkeen kiristysmomentti kasvaa vain mitättömän vähän.

Iskuvaiheen pituus tulee määrittää jokaiselle tarvittavalle kiristystiukkuudelle. Todellinen kiristystiukkuus on aina tarkastettava momenttiavaimella.

**Ruuvien kiinnittäminen kovaan, joustavaan tai pehmeään alustaan**

Jos testissä mitataan iskuvaiheessa saadut vääntömomentit ja ne merkitään kaavioon, tulokseksi saadaan vääntömomentin kehitystä kuvaava käyrä. Käyrän huippuarvo vastaa suurinta vääntömomenttia, käyrän nousujyrkkyys ilmoittaa ajan, jossa kyseinen arvo on saavutettu.

Vääntömomenttikäyrä riippuu seuraavista tekijöistä:
- Ruuvien/mutterien lujuus
- Välikappaleen laatu (aluslevy, lautasjousi, tiiviste)
- Alustamateriaalin lujuus
- Mahdollinen kierreliitoksen voitelu

Tätä vastaavasti työkalua käytetään seuraavissa käyttökohteissa:
- Kyseessä on **kova alusta**, kun metalliruuvi kiinnitetään metalliin aluslevyjä käyttäen. Suurin vääntömomentti (jyrkästi nouseva käyrä) saavutetaan suhteellisen lyhyellä iskuajalla. Tarpeettoman pitkä iskuaika vahingoittaa konetta.
- Kyseessä on **joustava alusta**, kun metalliruuvi kiinnitetään metalliin jousirenkaiden, lautasjousien, välikepulttien tai kartioistukkaisten ruuvien/muttereiden sekä jatkokappaleiden kanssa.
- Kyseessä on **pehmeä alusta**, kun esim. puuruuvi kiinnitetään puuhun tai metalliruuvi kiinnitetään puuhun ja aluslevyinä käytetään pehmeitä välikappaleita, kuten lyijy- tai kuitualuslevyjä.

Joustavan tai pehmeän alustan suurin kiristystiukkuus on pienempi kuin kovan alustan kiristystiukkuus. Tämä vaatii myös huomattavasti pidemmän iskuajan.

**Ruuvien maksimikiristystiukkuuksien ohjearvot**

Tiedot mittayksikössä Nm, laskettu kiristyspoikkipinnasta; käytetty 90 % myötörajasta (kitkaluvulla $\mu_{yht}$ = 0,12). Koneen kiristämä tiukkuus on aina tarkastettava momenttiavaimella.

| Lujuusluokat standardin DIN 267 mukaan | Vakiomalliset ruuvit | | | | | | | | Erikoislujat ruuvit | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22,6 | 30 | 37,6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Vinkkejä**

Ennen kuin kiinnität suuria ja pitkiä ruuveja kovaan materiaaliin, siihen kannattaa porata halkaisijaltaan ruuvin kierreosan kokoinen reikä, jonka pituus on noin 2/3 ruuvin pituudesta.

**Huomautus:** varo, ettei sähkötyökalun sisään pääse pieniä metallisiruja.

Jos työskentelet pitkäaikaisesti matalaa kierroslukua käyttäen, sähkötyökalua kannattaa jäähdyttää sen jälkeen n. 3 minuutin ajan tyhjäkäynnillä ja maksimikierrosluvulla.

# Käyttöliittymä

Käyttöliittymää **(6)**, katso kuva **C**, käytetään kierrosluvun ja käyttötavan valintaan.

Tulos voi vaihdella riippuen materiaalista, materiaalivahvuudesta, ruuveista ja käyttämästäsi painamisvoimasta. Suorita aina koekäyttö ennen varsinaiseen työkappaleeseen kohdistuvaa työtä.

## Käyttöliittymän käyttäminen

| Käyttöliittymä | Kuvaus | Ohje |
|---|---|---|
| | **Käyttötapa SPEED** (kierrosluku)<br>Käyttötavassa **SPEED** voit valita kierrosluvun viisiportaisesti. Asetettu säätöporras ilmoitetaan tilanäytöllä **(19)**. Esiasetuksena on säätöporras 5.<br>Kierrosluvun voi valita myös käytön aikana. | Kytke toiminto päälle painamalla painiketta **SPEED (14)**. Painike **SPEED (14)** ja tilanäyttö **(19)** palavat.<br>Paina painiketta **SPEED (14)** toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras. |
| | **Käyttötapa TIME** (Shut off after time)<br>Käyttötavassa **TIME** sähkötyökalu pysähtyy ennalta valitun ajan kuluttua. Toiminnan automaattinen katkaisu estää pinnan vaurioitumisen ja ruuvien liiallisen kiristämisen.<br>Kovan alustan (jyrkästi nouseva käyrä) ruuvaustehtävässä haluttua tulosta voidaan hienosäätää säätöportailla: säätöporras 1 tuottaa lyhyen ruuvausajan ja alhaisen vääntömomentin, säätöporras 5 tuottaa pidemmän ruuvausajan ja suuremman vääntömomentin.<br>**Huomautus:** tämä käyttötapa on aktiivinen vain, kun pyörimissuunta on myötäpäivään. | Kytke toiminto päälle painamalla painiketta **TIME (15)**. Painike **TIME (15)** ja tilanäyttö **(19)** palavat.<br>Paina painiketta **TIME (15)** toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras.<br>Pidä painiketta **TIME (15)** pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä. |
| | **Käyttötapa SSR** (Secure Socket Release)<br>Käyttötapa **SSR** estää ruuvaustehtävän lopussa lyhyellä takaiskulla, ettei käyttötarvike jumitu ruuviin tai mutteriin eikä irtoa käyttötarvikkeen pitimestä.<br>Käyttötapaa **SSR** voi käyttää yhdessä toimintojen **TIME**, **ABR** ja **STOP** kanssa. Tällöin käytetään valittujen käyttötapojen ominaisuuksia sekä lisätoiminnon **SSR** ominaisuutta.<br>**Huomautus:** kun käyttötapa **SSR** kytketään ensimmäisen kerran päälle, **TIME** ja **ABR** aktivoidaan samanaikaisesti. Jos käyttötapa **SSR** kytketään pois päältä, muut käyttötavat pysyvät aktiivisina. | Valitse jokin käyttötavoista **TIME (15)**, **ABR (17)** tai **STOP (18)** ja tarvittava säätöporras. Kun haluat aktivoida lisäksi toiminnon, paina painiketta **SSR (16)**. Valitun käyttötavan painike **TIME (15)**, **ABR (17)** tai **STOP (18)** sekä painike **SSR (16)** ja käyttötilan näyttö **(19)** palavat.<br>Pidä painiketta **SSR (16)** pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Sitten toiminto **SSR** on kytketty pois päältä. Aiemmin valittu käyttötapa **TIME (15)**, **ABR (17)** tai **STOP (18)** pysyy edelleen aktivoituna. |
| | **Käyttötapa ABR** (Auto Bolt Release)<br>Käyttötapaa **ABR** käytetään mutterien löysäämiseen: sähkötyökalu sammuu automaattisesti, kun mutteri on avattu. Toiminnan automaattinen katkaisu estää avatun mutterin putoamisen pultin kierteeltä.<br>Kierrepituudesta riippuen toiminnan automaattista katkaisuaikaa voi säätää viisiportaisesti: säätöporras 1 lyhyelle kierrepituudelle (aikaisempi pysäytys) ja viimeisenä säätöporras 5 pitkälle kierrepituudelle (myöhäisempi pysäytys). Esiasetuksena on säätöporras 1. | Kytke toiminto päälle painamalla painiketta **ABR (17)**. Painike **ABR (17)** ja tilanäyttö **(19)** palavat.<br>Paina painiketta **ABR (17)** toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras.<br>Pidä painiketta **ABR (17)** pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä. |

| Käyttöliittymä | Kuvaus | Ohje |
|---|---|---|
| | **Huomautus:**tämä käyttötapa **ABR** on aktiivinen vain pyörimissuunnan ollessa vastapäivään. Sen voi aktivoida myös sellaisessa käyttötavassa, jossa pyörimissuunta on myötäpäivään. | |
| | **Käyttötapa STOP** (Auto STOP)<br>Käyttötavassa **STOP** sähkötyökalu pysähtyy, kun ruuvin kanta koskettaa työkappaleen pintaa. Toiminnan automaattinen katkaisu estää pinnan vaurioitumisen ja ruuvien liiallisen kiristämisen.<br>Joustavan tai pehmeän alustan ruuvaustöissä näitä säätöportaita voidaan käyttää halutun tuloksen hienosäätöön.<br>**Huomautus:** tämä käyttötapa on aktiivinen vain, kun pyörimissuunta on myötäpäivään. | Kytke toiminto päälle painamalla painiketta **STOP (18)**. Painike **STOP (18)** ja tilanäyttö **(19)** palavat.<br>Paina painiketta **STOP (18)** toistuvasti, kunnes näyttöön tulee haluamasi säätöporras.<br>Pidä painiketta **STOP (18)** pohjassa, kunnes painikkeen valo sammuu. Toiminto on kytketty pois päältä. |
| | **”Käyttöliittymän lukitseminen/avaaminen” -toiminto**<br>”Käyttöliittymän lukitseminen/avaaminen” -toiminnolla voit lukita käyttöliittymän painikkeet tahattoman painalluksen estämiseksi. | Lukitse käyttöliittymä pitämällä painiketta **TIME (15)** ja painiketta **ABR (17)** samanaikaisesti pohjassa kolmen sekunnin ajan.<br>Kun haluat avata käyttöliittymän lukituksen, pidä painiketta **TIME (15)** ja painiketta **ABR (17)** jälleen samanaikaisesti pohjassa kolmen sekunnin ajan. |
| | **”Palautus tehdasasetuksiin” -toiminto**<br>”Palautus tehdasasetuksiin” -toiminnolla voit palauttaa kaikki asetukset alkutilaan. | Palauta käyttöliittymä tehdasasetuksiin pitämällä painiketta **TIME (15)**, painiketta **SSR (16)** ja painiketta **ABR (17)** samanaikaisesti pohjassa neljän sekunnin ajan. |

# Hoito ja huolto

## Huolto ja puhdistus

- ▶ **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä työkalun rungon sisään. Sinne kertynyt suuri metallipölymäärä voi aiheuttaa oikosulun.
- ▶ **Puhdista käyttötarvikkeen pidin (1) ja lukkoholkki (2) säännöllisin väliajoin.**
- ▶ **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

## Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

**Suomi**
Puh.: 0800 98044

Palveluosoitteemme ja linkit korjauspalveluun ja varaosien tilaamiseen löydät osoitteesta: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

## Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

**Koskee vain EU-maita:**

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

# Ελληνικά

## Υποδείξεις ασφαλείας

### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

**Ασφάλεια στο χώρο εργασίας**

- **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήματα.
- **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

**Ηλεκτρική ασφάλεια**

- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

**Ασφάλεια προσώπων**

- **Να είστε σε επαγρύπνηση, δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, ελαττώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης είναι στη θέση Off, πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την πηγή τροφοδοσίας και/ή την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε τα ηλεκτρικά εργαλεία έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία με την πηγή ρεύματος όταν αυτά είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- **Απομακρύνετε από το ηλεκτρικό εργαλείο τυχόν εξαρτήματα ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- **Προσέχετε πως στέκεστε. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.
- **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- **Όταν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- **Μην εφησυχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην αψηφάτε τους κανόνες ασφαλείας για τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμα και όταν μετά από συχνή χρήση είστε εξοικειωμένοι με το εργαλείο.** Ένας απρόσεκτος χειρισμός μπορεί μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

**Χρήση και φροντίδα των ηλεκτρικών εργαλείων**

- **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει χαλασμένο διακόπτη On/Off.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και μην επιτρέψετε τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή τις οδηγίες για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

- **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξάρτημα. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα και προσαρμοσμένα ή μήπως έχουν σπάσει τυχόν εξαρτήματα ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, επισκευάστε το ηλεκτρικό εργαλείο πριν τη χρήση.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- **Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν κανέναν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

**Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας**

- **Επαναφορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
- **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με τις ειδικά σχεδιασμένες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
- **Όταν η μπαταρία δε χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία ή εργαλείο που είναι κατεστραμμένο ή τροποποιημένο.** Οι χαλασμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάσουν μια απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή σε κίνδυνο τραυματισμού.
- **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο μπαταρίας σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η έκθεση στη φωτιά ή σε θερμοκρασία πάνω από τους 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- **Τηρείτε όλες τις υποδείξεις για τη φόρτιση και μη φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο μπαταρίας ποτέ εκτός της περιοχής θερμοκρασίας που αναφέρεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Η λάθος φόρτιση ή η φόρτιση εκτός της επιτρεπτής περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

**Σέρβις**

- **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Μη συντηρείτε ποτέ χαλασμένες μπαταρίες.** Κάθε συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις πελατών.

## Υποδείξεις ασφαλείας για κρουστικά κατσαβίδια

- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε μια εργασία, κατά την οποία η βίδα μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένη καλωδίωση.** Η επαφή της βίδας με ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο μπορεί να θέσει τα ακάλυπτα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικούς αγωγούς μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.
- **Ως εξάρτημα χρησιμοποιείτε μόνο ανθεκτικές στα χτυπήματα κατσαβιδόλαμες (μπιτ) και καρυδάκια.** Μόνο αυτά τα εξαρτήματα είναι κατάλληλα για μπουλονόκλειδα.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά.** Κατά το σφίξιμο και λύσιμο των βιδών μπορούν να εμφανιστούν για λίγο υψηλές ροπές αντίδρασης.
- **Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- **Περιμένετε, μέχρι να ακινητοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού το εναποθέσετε.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.** Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- **Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατσαβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υπο-**

**στεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.

**Προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολικές θερμοκρασίες, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία.** Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και βραχυκυκλώματος.

# Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Προσέξτε παρακαλώ τις εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας.

## Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για το βίδωμα και το λύσιμο βιδών καθώς και για το βίδωμα και το λύσιμο παξιμαδιών στην εκάστοτε αναφερόμενη περιοχή διαστάσεων.

## Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

**(1)** Υποδοχή εξαρτήματος
**(2)** Δακτύλιος ασφάλισης
**(3)** Σπείρωμα για το κλιπ ζώνης
**(4)** Μπαταρία[a)]
**(5)** Πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας[a)]
**(6)** Διεπαφή χρήστη
**(7)** Διακόπτης αλλαγής της φοράς περιστροφής
**(8)** Διακόπτης On/Off
**(9)** Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
**(10)** Κατσαβιδόλαμα με ασφάλιση μπίλιας[a)]
**(11)** Κατσαβιδόλαμα[a)]
**(12)** Φορέας κατσαβιδόλαμας γενικής χρήσης[a)]
**(13)** Εξάρτημα (π.χ. καρυδάκι)[a)]

**Διεπαφή χρήστη**

**(14)** Πλήκτρο **SPEED**
**(15)** Πλήκτρο **TIME**
**(16)** Πλήκτρο **SSR**
**(17)** Πλήκτρο **ABR**
**(18)** Πλήκτρο **STOP**
**(19)** Ένδειξη κατάστασης
**(20)** Φως εργασίας

a) **Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.**

## Τεχνικά στοιχεία

| **Μπουλονόκλειδο μπαταρίας** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Κωδικός αριθμός | | **3 601 JJ0 4..** |
| Ονομαστική τάση | V= | 18 |
| Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο[A)] | | |
| – Ρύθμιση 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Ρύθμιση 2 | $min^{-1}$ | 0–1.600 |
| – Ρύθμιση 3 | $min^{-1}$ | 0–2.300 |
| – Ρύθμιση 4 | $min^{-1}$ | 0–2.900 |
| – Ρύθμιση 5 | $min^{-1}$ | 0–3.400 |
| Μέγιστος αριθμός κρούσεων[A)] | $min^{-1}$ | 0–4.000 |
| Μέγ. ροπή σύσφιγξης[A)] | Nm | 210 |
| Μέγ. ροπή λυσίματος[A)] | Nm | 370 |
| Βίδες μηχανών Ø | mm | M6–M16 |
| Υποδοχή εξαρτήματος | | Εσωτερικό εξάγωνο ¼"/ ■ ½" |
| Βάρος[B)] | kg | 1,1 |
| Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση | °C | 0 … +35 |
| Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία[C)] και σε περίπτωση αποθήκευσης | °C | –20 … +50 |
| Συμβατές μπαταρίες | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Συνιστώμενες μπαταρίες για πλήρη ισχύ | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Συνιστώμενοι φορτιστές | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Μετρημένος στους 20–25 °C με μπαταρία **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Χωρίς μπαταρία (το βάρος της μπαταρίας θα το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.bosch-professional.com)

C) περιορισμένη απόδοση στις θερμοκρασίες < 0 °C

Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το προϊόν και υπόκεινται σε συνθήκες εφαρμογής καθώς και περιβάλλοντος. Περισσότερες πληροφορίες κάτω από www.bosch-professional.com/wac.

### Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN 62841-2-2**.

Η A-σταθμισμένη ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές: Στάθμη ηχητικής πίεσης **99** dB(A), στάθμη ηχητικής ισχύος **107** dB(A). Ανασφάλεια K = **3** dB.

**Φοράτε προστασία ακοής!**

Συνολικές τιμές ταλαντώσεων $a_h$ (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN 62841-2-2**:

Σφίξιμο βιδών και παξιμαδιών μέγιστου επιτρεπτού μεγέθους: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σύγκριση των διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της εκπομπής κραδασμών και θορύβου.

Η αναφερόμενη στάθμη κραδασμών και τιμή εκπομπής θορύβου αντιπροσωπεύουν τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί διαφορετικά με μη προτεινόμενα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την εκπομπή κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση των εκπομπών κραδασμών και θορύβου θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Γι' αυτό, πριν αρχίσουν οι επιπτώσεις των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

## Μπαταρία

Η εταιρεία **Bosch** πουλάει εργαλεία μπαταρίας επίσης και χωρίς μπαταρία. Εάν στα υλικά παράδοσης του ηλεκτρικού εργαλείου σας περιλαμβάνεται μια μπαταρία, μπορείτε να το βρείτε στη συσκευασία.

### Φόρτιση μπαταρίας

- ▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου (Li-Ion) που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

**Υπόδειξη:** Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

### Τοποθέτηση της μπαταρίας

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία στην υποδοχή της μπαταρίας, μέχρι να ασφαλίσει.

### Αφαίρεση της μπαταρίας

Για να αφαιρέσετε την μπαταρία πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας και τραβήξτε την μπαταρία έξω. **Μην εφαρμόσετε εδώ καμία βία.**

Η μπαταρία διαθέτει 2 βαθμίδες ασφάλισης, οι οποίες πρέπει να εμποδίζουν την πτώση της μπαταρίας, όταν πατηθεί κατά λάθος το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο, παραμένει στη σωστή θέση χάρη στην πίεση ενός ελατηρίου.

### Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας

Υπόδειξη: Κάθε τύπος μπαταρίας δε διαθέτει μια ένδειξη της κατάστασης φόρτισης.

Οι πράσινες φωτοδίοδοι (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας δείχνουν την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας . Για λόγους ασφαλείας η εξακρίβωση της κατάστασης φόρτισης είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης ή , για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης. Αυτό είναι επίσης δυνατό σε περίπτωση που έχει αφαιρεθεί η μπαταρία.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοδίοδος (LED), η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

**Τύπος μπαταρίας GBA 18V...**

| Φωτοδίοδος (LED) | Χωρητικότητα |
|---|---|
| Διαρκές φως 3 × πράσινο | 60–100 % |
| Διαρκές φως 2 × πράσινο | 30–60 % |
| Διαρκές φως 1 × πράσινο | 5–30 % |
| Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο | 0–5 % |

**Τύπος μπαταρίας ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Φωτοδίοδος (LED) | Χωρητικότητα |
|---|---|
| Διαρκές φως 5 × πράσινο | 80–100 % |
| Διαρκές φως 4 × πράσινο | 60–80 % |
| Διαρκές φως 3 × πράσινο | 40–60 % |
| Διαρκές φως 2 × πράσινο | 20–40 % |
| Διαρκές φως 1 × πράσινο | 5–20 % |
| Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο | 0–5 % |

### Αναγνώριση κινδύνου ελαττώματος μπαταρίας

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Τα LED της ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας εκτός από την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μπορούν να δείχνουν τον κίνδυνο ενός ελαττώματος της μπαταρίας.

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας, κρατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης για 3 δευτερόλεπτα πατημένο. Η ανάλυση της μπαταρίας σηματοδοτείται από ένα κυλιόμενο φως της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας.

**1 LED:** Η μπαταρία έχει έναν υψηλό κίνδυνο ελαττώματος. Η ισχύς και χρόνος λειτουργίας ενδέχεται να έχουν ήδη μειωθεί. Συνίσταται η αντικατάσταση της μπαταρίας.

**5 LED**: Η μπαταρία είναι σε καλή κατάσταση με μικρό κίνδυνο ελαττώματος.

**Προσέξτε:** Η αξιολόγηση του κινδύνου ελαττώματος της μπαταρίας λειτουργεί σε δύο βαθμίδες και προσφέρει μια απλοποιημένη αξιολόγηση της κατάστασης. Η μπαταρία αξιολογείται είτε σε μια καλή κατάσταση ή εμφανίζει έναν αυξημένο κίνδυνο ελαττώματος. Δεν εμφανίζεται κανένα ποσοστό αναφορικά με την κατάσταση της μπαταρίας.

### Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από −20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

## Συναρμολόγηση

- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

### Αλλαγή εξαρτημάτων

**Τοποθέτηση του εξαρτήματος (βλέπε εικόνα A)**

- ▶ **Προσέξτε κατά την τοποθέτηση ενός εξαρτήματος, να προσαρμόζεται το εξάρτημα σταθερά στην υποδοχή του εξαρτήματος.** Όταν το εξάρτημα δεν είναι σταθερά συνδεδεμένο με την υποδοχή του εξαρτήματος, μπορεί να λυθεί ξανά και να μην ελέγχεται πλέον.

Τραβήξτε τον δακτύλιο ασφάλισης **(2)** προς τα εμπρός, εισάγετε το εξάρτημα μέχρι τέρμα στην υποδοχή εξαρτήματος **(1)** και αφήστε τον δακτύλιο ασφάλισης **(2)** ξανά ελεύθερο, για να ασφαλίσετε το εξάρτημα.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ανθεκτικές στην κρούση κατσαβιδόλαμες **(11)** με τη βοήθεια μιας υποδοχής κατσαβιδόλαμας γενικής χρήσης με ασφάλιση μπίλιας **(12)**.

Λόγω του συστήματος, το εξάρτημα κάθεται με λίγο τζόγο στην υποδοχή εξαρτήματος **(1)**, αυτό δεν επηρεάζει καθόλου τη λειτουργία/την ασφάλεια.

Μερικά εξαρτήματα (π.χ. διπλές κατσαβιδόλαμες) δεν μπορούν να στερεωθούν με ασφάλεια στην υποδοχή εξαρτήματος.

**Αφαίρεση του εξαρτήματος**

Τραβήξτε τον δακτύλιο ασφάλισης **(2)** προς τα εμπρός και αφαιρέστε το εξάρτημα.

## Λειτουργία

- ▶ **Τοποθετείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο απενεργοποιημένο πάνω στο παξιμάδι/στη βίδα.** Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα μπορεί να γλιστρήσουν.

### Τρόπος λειτουργίας

Η υποδοχή εξαρτήματος **(1)** μαζί με το εξάρτημα κινείται από έναν ηλεκτροκινητήρα μέσω κιβωτίου μετάδοσης και κρουστικού μηχανισμού.

Η διαδικασία της εργασίας χωρίζεται σε δύο φάσεις:
**Βίδωμα** και **Σφίξιμο** (Μηχανισμός κρούσης ενεργός).

Ο κρουστικός μηχανισμός ενεργοποιείται μόλις σφίξει η κοχλιοσύνδεση και γι' αυτό επιβαρύνεται ο κινητήρας. Μ' αυτόν τον τρόπο ο κρουστικός μηχανισμός μετατρέπει την ισχύ του κινητήρα σε ομοιόμορφες περιστροφικές κρούσεις. Κατά το λύσιμο βιδών ή παξιμαδιών η διαδικασία αυτή εξελίσσεται αντίστροφα.

### Ρύθμιση της φοράς περιστροφής (βλέπε εικόνα B)

Με τον διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **(7)** μπορείτε να αλλάξετε τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου. Με πατημένο τον διακόπτη On/Off **(8)** αυτό, όμως δεν είναι δυνατό.

**Δεξιόστροφη κίνηση:** Για το βίδωμα βιδών και το σφίξιμο παξιμαδιών πατήστε τον διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **(7)** προς τα αριστερά μέχρι τέρμα.

**Αριστερόστροφη κίνηση:** Για να λύσετε ή να ξεβιδώσετε βίδες και παξιμάδια πατήστε τον διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **(7)** προς τα δεξιά μέχρι τέρμα.

### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου πατήστε τον διακόπτη On/Off **(8)** και κρατήστε τον πατημένο.

Το φως εργασίας **(20)** ανάβει με ελαφρά ή εντελώς πατημένο τον διακόπτη ON/OFF **(8)** και καθιστά δυνατό το φωτισμό της περιοχής εργασίας σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών φωτισμού.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off **(8)** ελεύθερο.

## Ρύθμιση αριθμού στροφών/κρούσεων

Μπορείτε να ρυθμίσετε συνεχώς τον αριθμό στροφών/κρούσεων του ενεργοποιημένου ηλεκτρικού εργαλείου, ανάλογα με την πίεση που ασκείτε στον διακόπτη On/Off **(8)**.

Ελαφριά πίεση του διακόπτη On/Off **(8)** έχει σαν αποτέλεσμα έναν χαμηλό αριθμό στροφών/κρούσεων. Ο αριθμός στροφών/κρούσεων αυξάνει με αύξηση της πίεσης του διακόπτη.

## Υποδείξεις εργασίας

Η ροπή στρέψης εξαρτάται από τη διάρκεια της κρούσης. Η μέγιστη ροπή στρέψης, που μπορεί να επιτευχθεί, αποτελείται από το άθροισμα όλων των μεμονωμένων ροπών στρέψης, που εμφανίζονται στις εκάστοτε μεμονωμένες κρούσεις. Η μέγιστη ροπή στρέψης επιτυγχάνεται μετά από διάρκεια κρούσης 6-10 δευτερολέπτων. Μετά την πάροδο αυτού του χρόνου, η ροπή στρέψης αυξάνει μόνο ελάχιστα.
Η διάρκεια κρούσης πρέπει να εξακριβώνεται για την εκάστοτε αναγκαία ροπή στρέψης. Η πραγματικά επιτευχθείσα ροπή στρέψης πρέπει να ελέγχεται πάντοτε με τη βοήθεια ενός δυναμόμετρου.

**Βιδώματα με σκληρή, ελαστική ή μαλακή έδραση**

Όταν σε μια δοκιμή μετρηθούν οι ροπές στρέψεις που εμφανίζονται σε μια σειρά κρούσεων και μεταφερθούν σε ένα διάγραμμα, λαμβάνει κανείς την καμπύλη εξέλιξης της ροπής στρέψης. Το ύψος της καμπύλης αναλογεί στη μέγιστη ροπή στρέψης που επιτεύχθηκε, ενώ η κλίση δείχνει σε ποιο χρονικό διάστημα επιτεύχθηκε αυτή η μέγιστη ροπή στρέψης.

Η εξέλιξη της ροπής στρέψης εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:
- Από την αντοχή των βιδών/παξιμαδιών
- Από το είδος της επιφάνειας (ροδέλα, δισκοειδές ελατήριο, φλάντζα)
- Από την αντοχή του υλικού που πρόκειται να βιδωθεί
- Από τις συνθήκες λίπανσης στην κοχλιοσύνδεση

Ανάλογα προκύπτουν και οι εξής αντίστοιχες περιπτώσεις βιδώματος:
- **Η σκληρή έδραση** βιδώματος προκύπτει κατά το βίδωμα μετάλλου επάνω σε μέταλλο όταν χρησιμοποιούνται ροδέλες. Η μέγιστη ροπή στρέψης επιτυγχάνεται μετά από έναν σχετικά βραχύ χρόνο κρούσης (μεγάλη κλίση της διαδρομής χαρακτηριστικών). Ο μη αναγκαίος χρόνος κρούσης βλάπτει μόνο το εργαλείο.
- **Η ελαστική έδραση** βιδώματος προκύπτει κατά το βίδωμα μετάλλου επάνω σε μέταλλο όταν, όμως, χρησιμοποιούνται ελατηριωτοί παράκυκλοι, δισκοειδή ελατήρια, μπουζόνια ή βίδες/παξιμάδια με κωνική έδραση καθώς και όταν γίνεται χρήση επεκτάσεων.
- **Η μαλακή έδραση** βιδώματος προκύπτει κατά το βίδωμα π.χ. ξύλου επάνω σε ξύλο ή μετάλλου επάνω σε ξύλο και σε περίπτωση χρήσης μαλακών επιφανειών όπως π.χ. δίσκων μολύβδου ή ινών υάλου.

Στην ελαστική και στη μαλακή έδραση η μέγιστη ροπή στρέψης είναι πιο χαμηλή από εκείνη στη σκληρή έδραση. Είναι επίσης απαραίτητος και ένας σημαντικά πιο μεγάλος χρόνος κρούσης.

**Ενδεικτικές τιμές για μέγιστες ροπές σύσφιγξης βιδών**

Στοιχεία σε Nm, υπολογισμένα με βάση τη διατομή τάσης, εκμετάλλευση του ορίου ελαστικότητας 90 % (με συντελεστή τριβής $\mu_{\text{ολικ.}} = 0{,}12$). Για τον έλεγχο ελέγχετε πάντοτε τη ροπή σύσφιγξης με ένα ροπόκλειδο.

| Κατηγορίες αντοχής σύμφωνα με DIN 267 | Στάνταρ βίδες | | | | | | | | Βίδες υψηλής αντοχής | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22,6 | 30 | 37,6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Συμβουλές**

Πριν βιδώσετε μεγάλες, μακριές βίδες σε σκληρά υλικά, πρέπει πρώτα να ανοίξετε μια τρύπα με διάμετρο ίδια μ' αυτή του πυρήνα του σπειρώματος και βάθος περίπου τα 2/3 του μήκους της βίδας.

**Υπόδειξη:** Προσέχετε να μην εισχωρούν μικρά μεταλλικά τεμάχια στο ηλεκτρικό εργαλείο.

Μετά από εργασία μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας με μικρό αριθμό στροφών για να κρυώσει το ηλεκτρικό εργαλείο, πρέπει να το αφήσετε περίπου 3 λεπτά να λειτουργεί στον μέγιστο αριθμό στροφών χωρίς φορτίο.

## Διασύνδεση χρήστη

Η διεπαφή χρήστη **(6)**, βλέπε εικόνα **C**, χρησιμεύει για την προεπιλογή του αριθμού στροφών και του τρόπου λειτουργίας εργασίας.

Ανάλογα με το υλικό, το πάχος του υλικού, τις βίδες και την απαίτηση δύναμης του χρήστη, μπορεί το αποτέλεσμα να διαφέρει. Πριν από κάθε εργασία εκτελέστε στο πραγματικό επεξεργαζόμενο κομμάτι μια δοκιμαστική λειτουργία.

### Χειρισμός της διεπαφής χρήστη

| Διεπαφή χρήστη | Περιγραφή | Εντολή |
|---|---|---|
| | **Τρόπος λειτουργίας εργασίας SPEED** (αριθμός στροφών)<br><br>Στον τρόπο λειτουργίας εργασίας **SPEED** μπορείτε να προεπιλέξετε τον αριθμό στροφών σε 5 βαθμίδες. Η ρυθμισμένη βαθμίδα σηματοδοτείται μέσω της ένδειξης κατάστασης **(19)**. Η προρρυθμισμένη βαθμίδα είναι η βαθμίδα 5.<br><br>Μπορείτε να επιλέξετε τον αριθμό στροφών επίσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. | Πατήστε το πλήκτρο **SPEED (14)**, για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Το πλήκτρο **SPEED (14)** και η ένδειξη κατάστασης **(19)** ανάβουν.<br><br>Πατήστε το πλήκτρο **SPEED (14)** τόσες φορές, έως να εμφανιστεί η επιθυμητή βαθμίδα. |
| | **Τρόπος λειτουργίας εργασίας TIME** (Shut off after time)<br><br>Στον τρόπο λειτουργίας εργασίας **TIME** το ηλεκτρικό εργαλείο σταματά μετά από ένα προεπιλεγμένο χρονικό διάστημα. Η αυτόματη απενεργοποίηση εμποδίζει ζημιές της επιφάνειας ή το πολύ δυνατό σφίξιμο βιδών.<br><br>Σε περίπτωση χρήσης με σκληρή έδραση (μεγάλη κλίση της διαδρομής χαρακτηριστικών) μπορεί μέσω των βαθμίδων να πραγματοποιηθεί μια ακριβής ρύθμιση στο επιθυμητό αποτέλεσμα: Βαθμίδα 1 για μικρό χρονικό διάστημα και χαμηλή ροπή στρέψης μέχρι βαθμίδα 5 για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και υψηλότερη ροπή στρέψης.<br><br>**Υπόδειξη:** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας εργασίας είναι ενεργός μόνο στη δεξιόστροφη κίνηση. | Πατήστε το πλήκτρο **TIME (15)**, για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Το πλήκτρο **TIME (15)** και η ένδειξη κατάστασης **(19)** ανάβουν.<br><br>Πατήστε το πλήκτρο **TIME (15)** τόσες φορές, έως να εμφανιστεί η επιθυμητή βαθμίδα.<br><br>Κρατήστε το πλήκτρο **TIME (15)** πατημένο, έως το πλήκτρο να μην ανάβει πλέον. Η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη. |
| | **Τρόπος λειτουργίας εργασίας SSR** (Secure Socket Release)<br><br>Ο τρόπος λειτουργίας εργασίας **SSR** εμποδίζει το εξάρτημα με μια μικρή ανάκρουση στο τέλος της εφαρμογής, από το να κολλήσει (μαγκώσει) στη βίδα ή στο παξιμάδι και να πέσει από την υποδοχή του εξαρτήματος.<br><br>Ο τρόπος λειτουργίας εργασίας **SSR** μπορεί χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με **TIME**, **ABR** και **STOP**. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιούνται ο τρόπος λειτουργίας των επιλεγμένων τρόπων λειτουργίας εργασίας καθώς ο τρόπος λειτουργίας της πρόσθετης λειτουργίας **SSR**.<br><br>**Υπόδειξη:** Κατά την ενεργοποίηση του τρόπου λειτουργίας εργασίας **SSR** για πρώτη φορά, ενεργοποιούνται ταυτόχρονα **TIME** και **ABR**. Όταν απενεργοποιείται ο τρόπος λειτουργίας εργασίας **SSR**, παραμένουν οι άλλοι τρόποι λειτουργίας εργασίας ενεργοποιημένοι. | Επιλέξτε έναν από τους τρόπους λειτουργίας εργασίας **TIME (15)**, **ABR (17)** ή **STOP (18)** και την απαιτούμενη βαθμίδα. Πατήστε το πλήκτρο **SSR (16)**, για να ενεργοποιήσετε επιπρόσθετα τη λειτουργία. Το πλήκτρο των επιλεγμένων τρόπων λειτουργίας εργασίας **TIME (15)**, **ABR (17)** ή **STOP (18)** καθώς το πλήκτρο **SSR (16)** και η ένδειξη κατάστασης **(19)** ανάβουν.<br><br>Κρατήστε το πλήκτρο **SSR (16)** πατημένο, έως το πλήκτρο να μην ανάβει πλέον. Η λειτουργία **SSR** είναι τώρα απενεργοποιημένη. Ο προηγουμένως επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας εργασίας **TIME (15)**, **ABR (17)** ή **STOP (18)** παραμένει ενεργοποιημένος. |

| Διεπαφή χρήστη | Περιγραφή | Εντολή |
|---|---|---|
| | **Τρόπος λειτουργίας εργασίας ABR** (Auto Bolt Release)<br><br>Ο τρόπος λειτουργίας εργασίας **ABR** χρησιμεύει για το λύσιμο των παξιμαδιών: Το ηλεκτρικό εργαλείο απενεργοποιείται αυτόματα, όταν λυθεί το παξιμάδι. Η αυτόματη απενεργοποίηση εμποδίζει, το παξιμάδι κατά το λύσιμο του σπειρώματος της βίδας να πέσει κάτω.<br><br>Ανάλογα με το μήκος του σπειρώματος μπορεί ο χρόνος έως την αυτόματη απενεργοποίηση να ρυθμιστεί σε 5 βαθμίδες: Βαθμίδα 1 για μικρό μήκος σπειρώματος (πρόωρη στάση) έως βαθμίδα 5 για μεγάλα μήκη σπειρώματος (μεταγενέστερη στάση). Η προρρυθμισμένη βαθμίδα είναι η βαθμίδα 1.<br><br>**Υπόδειξη:**Ο τρόπος λειτουργίας εργασίας **ABR** είναι ενεργός μόνο στην αριστερόστροφη κίνηση και μπορεί για αυτό να ενεργοποιηθεί πρόσθετα σε έναν τρόπο λειτουργίας εργασίας στη δεξιόστροφη κίνηση. | Πατήστε το πλήκτρο **ABR (17)**, για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Το πλήκτρο **ABR (17)** και η ένδειξη κατάστασης **(19)** ανάβουν.<br><br>Πατήστε το πλήκτρο **ABR (17)** τόσες φορές, έως να εμφανιστεί η επιθυμητή βαθμίδα.<br><br>Κρατήστε το πλήκτρο **ABR (17)** πατημένο, έως το πλήκτρο να μην ανάβει πλέον. Η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη. |
| | **Τρόπος λειτουργίας εργασίας STOP** (Auto STOP)<br><br>Στον τρόπο λειτουργίας εργασίας **STOP** το ηλεκτρικό εργαλείο σταματά όταν ακουμπήσει η κεφαλή της βίδας πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Η αυτόματη απενεργοποίηση εμποδίζει ζημιές της επιφάνειας ή το πολύ δυνατό σφίξιμο βιδών.<br><br>Σε περίπτωση χρήσης με ελαστική ή μαλακή έδραση μπορεί μέσω των βαθμίδων να πραγματοποιηθεί μια ακριβής ρύθμιση στο επιθυμητό αποτέλεσμα.<br><br>**Υπόδειξη:** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας εργασίας είναι ενεργός μόνο στη δεξιόστροφη κίνηση. | Πατήστε το πλήκτρο **STOP (18)**, για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Το πλήκτρο **STOP (18)** και η ένδειξη κατάστασης **(19)** ανάβουν.<br><br>Πατήστε το πλήκτρο **STOP (18)** τόσες φορές, έως να εμφανιστεί η επιθυμητή βαθμίδα.<br><br>Κρατήστε το πλήκτρο **STOP (18)** πατημένο, έως το πλήκτρο να μην ανάβει πλέον. Η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη. |
| <br> | **Λειτουργία "Κλείδωμα/ξεκλείδωμα της διεπαφής χρήστη"**<br><br>Μέσω της λειτουργίας "Κλείδωμα/ξεκλείδωμα της διεπαφής χρήστη" μπορούν να κλειδωθούν τα πλήκτρα της διεπαφής χρήστη, για την αποφυγή ενός αθέλητου πατήματος. | Για να κλειδώσετε τη διεπαφή χρήστη, κρατήστε το πλήκτρο **TIME (15)** και το πλήκτρο **ABR (17)** ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα πατημένα.<br><br>Για να ξεκλειδώσετε τη διεπαφή χρήστη, κρατήστε το πλήκτρο **TIME (15)** και το πλήκτρο **ABR (17)** ξανά ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα πατημένα. |
| <br> <br> | **Λειτουργία "Επαναφορά στις ρυθμίσεις του εργοστασίου"**<br><br>Μέσω της λειτουργίας "Επαναφορά στις ρυθμίσεις του εργοστασίου" μπορούν να επαναφερθούν όλες οι πραγματοποιηθείσες ρυθμίσεις. | Για να επαναφέρετε τη διεπαφή χρήστη στις ρυθμίσεις του εργοστασίου, κρατήστε το πλήκτρο **TIME (15)**, το πλήκτρο **SSR (16)** και το πλήκτρο **ABR (17)** ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα πατημένα. |

# Συντήρηση και σέρβις

## Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Η φτερωτή του κινητήρα τραβάει σκόνη μέσα στο περίβλημα και η συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- ▶ **Καθαρίζετε την υποδοχή εξαρτήματος (1) και τον δακτύλιο ασφάλισης (2) κάπου-κάπου.**
- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση

αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και με ασφάλεια.**

### Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

**Ελλάδα**
Τηλ.: 210 5701258

Τις διευθύνσεις των υπηρεσιών μας και τους συνδέσμους για την επισκευή και την παραγγελία ανταλλακτικών μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

### Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

**Μόνο για χώρες της ΕΕ:**

Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία ή οι μεταχειρισμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες που δε χρησιμοποιούνται πλέον, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να απόσυρονται με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα συστήματα συλλογής. Η λανθασμένη απόσυρση μπορεί να είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία λόγω των επικίνδυνων ουσιών που ενδεχομένως περιέχει.

# Türkçe

## Güvenlik talimatı

### Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

**⚠ UYARI** **Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun.** Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.**

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, akım şebekesine bağlı (elektrikli) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akülü) kapsamaktadır.

**Çalışma yeri güvenliği**

- ▶ **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
- ▶ **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

**Elektrik güvenliği**

- ▶ **Elektrikli el aletlerini yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

**Kişilerin Güvenliği**

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, kullandığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Güç kaynağına ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve elektrikli el aleti açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Elektrikli el aletinin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede elektrikli el aletini beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı ve giysileriniz aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle onlara alışmış olmanız, güvenlik prensiplerine uymanızı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

**Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı**

- ▶ **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Elektrikli el aletinde bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya elektrikli el aletini elinizden bırakırken fişi güç kaynağından çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aletini kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.
- ▶ **Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun.** Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

**Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı**

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelerden uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir.** Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temastan kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun.** Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akü veya el aleti kullanmayın.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler beklenmedik davranışlara yol açarak yangın, patlama ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Aküyü veya aleti ateşe veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateşe veya 130 °C üstündeki sıcaklıklara maruz kalma patlamalara yol açabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarını uygulayın ve akü ya da aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin.** Hatalı şarj veya belirtilen aralık dışındaki sıcaklıklarda şarj aküye zarar vererek yangın riskini yükseltebilir.

**Servis**

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.
- ▶ **Hasarlı akülerde onarım işlemi yapmayın.** Akülerin onarımı sadece üretici veya yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

## Darbeli tork anahtarları için güvenlik talimatı

- ▶ **Bir çalışma sırasında tespit elemanının gizli bir kablo sistemiyle temas etme ihtimali varsa elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** Tespit elemanları "içinden elektrik geçen" bir kabloya temas ettiğinde elektrikli el aletinin metal parçaları "elektriğe" maruz kalabilir ve operatöre elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya yerel tedarik şirketi ile iletişime geçin.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamaya neden olabilir. Su boruların hasar görmesi maddi zararlara yol açabilir.
- ▶ **Alet olarak yalnızca darbeye dayanıklı uçlar ve lokmalar kullanın.** Darbeli somun sıkma makineleri için yalnızca bu kesici uçlar uygundur.
- ▶ **Elektrikli el aletini sıkıca tutun.** Vidalar sıkılır ve gevşetilirken kısa süreli yüksek reaksiyon momentleri ortaya çıkabilir.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Uç takılabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir. Akü yanabilir veya patlayabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.

- ▶ **Aküyü değiştirmeyin veya açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesneler veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.
- ▶ **Aküyü yalnızca üreticinin ürünlerinde kullanın.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.

**Aküyü sıcaktan, sürekli gelen güneş ışınından, ateşten, kirden, sudan ve nemden koruyun.** Patlama ve kısa devre tehlikesi vardır.

# Ürün ve performans açıklaması

**Bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun.** Güvenlik talimatlarına ve uyarılara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen kullanma kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

## Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; belirtilen ölçülerdeki vidaların takılıp sökülmesi, somunların sıkılıp gevşetilmesi için geliştirilmiştir.

## Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralar aynıdır.

**(1)** Uç girişi
**(2)** Kilitleme kovanı
**(3)** Kemere takma klipsi için diş
**(4)** Akü[a)]
**(5)** Akü çıkarma tuşu[a)]
**(6)** Kullanıcı arayüzü
**(7)** Dönme yönü değiştirme şalteri
**(8)** Açma/kapama şalteri
**(9)** Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
**(10)** Bilye kavramalı vidalama ucu[a)]
**(11)** Vidalama ucu[a)]
**(12)** Çok amaçlı vidalama ucu adaptörü[a)]
**(13)** Uç (örn. lokma anahtarı)[a)]

**Kullanıcı arayüzü**

**(14)** Tuş **SPEED**
**(15)** Tuş **TIME**
**(16)** Tuş **SSR**
**(17)** Tuş **ABR**
**(18)** Tuş **STOP**
**(19)** Durum göstergesi
**(20)** Çalışma ışığı

a) **Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.**

## Teknik veriler

| Akülü darbeli tork anahtarı | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Malzeme numarası | | **3 601 JJ0 4..** |
| Anma gerilimi | V= | 18 |
| Boştaki devir sayısı[A)] | | |
| – Ayar 1 | dev/dak | 0–800 |
| – Ayar 2 | dev/dak | 0–1600 |
| – Ayar 3 | dev/dak | 0–2300 |
| – Ayar 4 | dev/dak | 0–2900 |
| – Ayar 5 | dev/dak | 0–3400 |
| maks. darbe sayısı [A)] | darbe/dak | 0–4000 |
| Maks. sıkma torku[A)] | Nm | 210 |
| Maks. gevşetme torku[A)] | Nm | 370 |
| Makine vidası çapı | mm | M6–M16 |
| Uç girişi | | ¼" altıgen şaft vidalama ucu/ ■ ½" |
| Ağırlık[B)] | kg | 1,1 |
| Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı | °C | 0 … +35 |
| Çalışma sırasında[C)] ve depolamada izin verilen ortam sıcaklığı | °C | –20 … +50 |
| Uyumlu aküler | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Tam performans için önerilen aküler | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Tavsiye edilen şarj cihazları | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) 20–25 °C'de akü **EXPERT18V 4.0Ah** ile ölçülmüştür.
B) Aküsüz (akü ağırlığını www.bosch-professional.com adresinde bulabilirsiniz)
C) < 0 °C sıcaklıklarda sınırlandırılmış performans

Değerler ürüne bağlı olarak değişebilir ve uygulama ve çevre koşullarına tabidir. Daha fazla bilgi için: www.bosch-professional.com/wac.

## Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültü emisyon değerleri **EN 62841-2-2** uyarınca belirlenmektedir.

Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak: Ses basıncı seviyesi **99** dB(A); ses gücü seviyesi **107** dB(A). Tolerans K = **3** dB.

**Kulak koruması kullanın!**

Toplam titreşim değerleri $a_h$ (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K uyarınca belirlenmektedir **EN 62841-2-2**:

Maksimum izin verilen boyutta vida ve somunların sıkılması: $a_h$ = **9** m/sn$^2$ (K = **1,5** m/sn$^2$), $p_F$ = **1941** m/sn$^2$ (K = **348** m/sn$^2$)

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri standartlaştırılmış ölçme yöntemine göre belirlenmiştir ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler aynı zamanda titreşim ve gürültü emisyonunun geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri elektrikli el aletinin esas kullanımını temsil etmektedir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi ve gürültü emisyonu farklılık gösterebilir. Bu da titreşim ve gürültü emisyonunu bütün kullanım süresince önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim ve gürültü emisyonunun tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu veya açık fakat kullanımda olmadığı sürelerin de dikkate alınması gerekir. Bu, titreşim ve gürültü emisyonunu bütün çalışma süresinde önemli ölçüde düşürebilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

# Akü

**Bosch** akülü elektrikli el aletlerini aküsüz olarak satmaktadır. Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında akünün bulunup bulunmadığını ambalajdan bakabilirsiniz.

## Akünün şarj edilmesi

▶ **Sadece teknik veriler bölümünde belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan lityum iyon akülere uygundur.

**Not:** Lityum İyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

## Akünün yerleştirilmesi

Şarj edilmiş aküyü hissedilir biçimde kavrama yapıncaya kadar akü yuvasının içine doğru itin.

## Akünün çıkarılması

Aküyü çıkarmak için kilit açma tuşuna basın ve aküyü çekerek çıkartın. **Bunu yaparken güç kullanmayın.**

Aküde 2 kilitleme kademesi mevcuttur, bunlar ilgili akü kilit açma tuşuna yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu sürece bir yay yardımıyla bu pozisyonda tutulur.

## Akü şarj durumu göstergesi

Not: Her akü tipinin şarj seviyesi göstergesi yoktur.

Akü şarj durumu göstergesinin yeşil LED'leri akünün şarj durumunu gösterir. Güvenlik nedenleriyle şarj durumu sadece elektrikli el aleti dururken sorgulanabilir.

Şarj durumunu görmek için şarj durumu göstergesi tuşları On ya da üzerine basın. Bu, akü çıkarılmış durumda da mümkündür.

Şarj durumu göstergesi tuşuna basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa, akü arızalı demektir ve değiştirilmesi gerekir.

**Akü tipi GBA 18V...**

| LED | Kapasite |
|---|---|
| Sürekli ışık 3 × yeşil | %60–100 |
| Sürekli ışık 2 × yeşil | %30–60 |
| Sürekli ışık 1 × yeşil | %5–30 |
| Yanıp sönen ışık 1 × yeşil | %0–5 |

**Akü tipi ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapasite |
|---|---|
| Sürekli ışık 5 × yeşil | %80–100 |
| Sürekli ışık 4 × yeşil | %60–80 |
| Sürekli ışık 3 × yeşil | %40–60 |
| Sürekli ışık 2 × yeşil | %20–40 |
| Sürekli ışık 1 × yeşil | %5–20 |
| Yanıp sönen ışık 1 × yeşil | %0–5 |

## Akü arızası risk tespiti

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Akü şarj durumuna ek olarak, akü şarj durumu göstergelerindeki LED'ler de bir akü arızası riskini gösterebilir.

Fonksiyonu etkinleştirmek için  şarj seviyesi gösterge düğmesine 3 saniye boyunca basılı tutun. Akünün analizi, akü şarj durumu göstergesinde yanan bir ışıkla belirtilir. Sonuç, akü şarj durumu göstergesinde gösterilir.

**1 LED:** Akünün arızalanma riski yüksektir. Performans ve çalışma süresi zaten azalmış olabilir. Akünün değiştirilmesi tavsiye edilir.

**5 LED**: Akü iyi durumda ve arızalanma riski düşük.

**Lütfen dikkat edin:** Akü arızası risk değerlendirmesi iki aşamalı olarak çalışır ve basit bir durum değerlendirmesi sağlar. Akü ya iyi durumdadır ya da arızalanma riski yüksektir. Akü durumunun hiçbir yüzdesi görüntülenmez.

### Akünün optimum verimle kullanılmasına ilişkin açıklamalar

Aküyü nemden ve sudan koruyun.

Aküyü sadece –20 °C ile 50 °C arasındaki bir sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz aylarında aküyü otomobil içerisinde bırakmayın.

Akünün havalandırma aralıklarını düzenli olarak yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışılabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

## Montaj

▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

### Uç değiştirme

**Ucun takılması (bkz.: Resim A)**

▶ **Bir uç takarken, ucun uç girişine sıkıca oturduğundan emin olun.** Uç eğer uç girişine sıkıca bağlı değilse, tekrar gevşeyebilir ve artık kontrol edilemez.

Kilitleme kovanını **(2)** öne doğru çekin, ucu sonuna kadar uç girişine **(1)** itin ve ucun kilitlenmesini sağlamak için kilitleme kovanını **(2)** tekrar bırakın.

Darbeye dayanıklı vidalama uçlarını **(11)** çok amaçlı vidalama ucu adaptörü **(12)** üzerinden takabilirsiniz.

Sistem gereği uç , uç girişine **(1)** küçük bir boşlukla oturur; bunun fonksiyon/güvenlik üzerinde bir etkisi yoktur.

Bazı uçlar (örneğin ikili uçlar ) uç girişine güvenli biçimde sabitlenemez.

**Ucun çıkarılması**

Kilitleme kovanını **(2)** öne doğru çekin ve ucu çıkarın.

## İşletim

▶ **Elektrikli el aletini sadece kapalı durumda somunlara/vidalara yerleştirin.** Dönmekte olan uçlar kayabilir.

### Çalışma şekli

Uç takılı uç girişi **(1)** bir elektrikli motor tarafından şanzıman ve darbe mekanizması ile tahrik edilir.

İş süreci iki aşamadan oluşur:
**Vidalama** ve **Sıkma** (darbe mekanizması devrededir).

Vida bağlantısı sıkışmaya başladıktan ve motora yük bindikten sonra darbe mekanizması devreye girer. Bu şekilde darbe mekanizması motorun kuvvetini düzenli döner/darbe hareketine dönüştürür. Vida veya somunların gevşetilmesinde bu işlem tersine işler.

### Dönme yönünün ayarlanması (Bakınız: Resim B)

Dönme yönü değiştirme şalteri **(7)** ile elektrikli el aletinin dönme yönünü değiştirebilirsiniz. Ancak açma/kapama şalteri **(8)** basılı durumda ise bu mümkün değildir.

**Sağa dönüş:** Vidaları takmak ve somunları sıkmak için dönme yönü değiştirme şalterini **(7)** sonuna kadar sola bastırın.

**Sola dönüş:** Vidaları ve somunları gevşetmek veya sökmek için dönme yönü değiştirme şalterini **(7)** sonuna kadar sağa bastırın.

### Açma/kapama

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine **(8)** basın ve şalteri basılı tutun.

Projektör **(20)**, açma/kapatma şalteri **(8)** hafifçe veya tam olarak basılı olduğunda yanar ve elverişsiz aydınlatma koşullarında çalışma alanını aydınlatır.

Elektrikli el aletini **kapatmak**, için açma/kapama şalterini **(8)** bırakın.

### Devir sayısı/darbe sayısının ayarlanması

Çalışmakta olan elektrikli el aletinin devir sayısını/darbe sayısını açma/kapama şalterine **(8)** bastığınız ölçüde kademesiz olarak ayarlayabilirsiniz.

Açma/kapama şalterine **(8)** hafifçe bastırma düşük devir sayısına/darbe sayısına neden olur. Batırma kuvveti artınca devir sayısı/darbe sayısı da yükselir.

### Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Tork, darbe süresine bağlıdır. Ulaşılabilen maksimum tork, darbeler sonucunda elde edilen tek torkların toplamına eşittir. Maksimum torka 6–10 saniyelik darbe süresinden sonra erişilir. Bu süreden sonra sıkma torku çok küçük ölçülerde yükselir.
Darbe süresi, her işte gerekli olan sıkma torkuna göre belirlenmelidir. Gerçek olarak erişilen sıkma torku her defasında bir tork anahtarı ile kontrol edilmelidir.

**Sert, yaylı veya yumuşak oturmalı vidalamalar**
Bir deney çerçevesinde darbe serisi içinde erişilen tork ölçülür ve bir grafiğe aktarılırsa, tork eğrisi elde edilir. Eğrinin yüksekliği erişilebilen maksimum torku, diklik ise bunun ne kadar sürede sağlandığını gösterir.

Tork eğrisi şu faktörlere bağlıdır:
- Vidaların/Somunların sağlamlığı
- Tabanın türü (disk, yaylı tabla, conta)
- Vidalanan malzemenin sağlamlığı
- Vida bağlantı yerindeki yağlanma koşulları

Bunlara uygun olarak şu uygulama alanları ortaya çıkar:
- **Sert oturma** besleme pulları kullanılarak metalin metalle vidalanmasıdır. Nispeten kısa bir darbe süresinden sonra maksimum torka ulaşılır (dik karakteristik eğri). Gereksiz ölçüde uzun darbe süresi makineye zarar verir.
- **Yaylı oturma** rondelalar, yaylı tablalar, dik pimler veya konik oturmalı vida ve somunlar ve uzatmalar kullanılarak metalin metalle vidalanmasıdır.

– **Yumuşak oturma** örneğin ahşap üzerine ahşap veya metal üzerine ahşap vidalamalarda ve kurşun veya fiber diskler gibi yumuşak alt tabakalar kullanıldığında ortaya çıkar. Yaylı ve yumuşak oturmada maksimum sıkma torku sert oturmaya oranla daha düşüktür. Ayrıca daha uzun bir darbe süresi gereklidir.

**Maksimum vidalama-sıkma torkları için referans değerler**

Veriler Nm olarak, gerilim ortalamasından çıkılarak hesaplanmıştır; %90'lık yol kullanımı ($\mu_{top}$ = 0,12 sürtünme katsayısında). Sıkma torku daima bir tork anahtarı ile kontrol edilmelidir.

| DIN 267'ye göre sağlamlık sınıfları | Standart vidalar | | | | | | | | Çok sağlam vidalar | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Öneriler**

Büyük ve uzun vidaları sert malzemeye vidalamadan önce dişin çekirdek çapı ile vida uzunluğunun 2/3 oranında bir kılavuz delik açmalısınız.

**Not:** Küçük metal parçacıklarının elektrikli el aletinin içine kaçmamasına dikkat edin.

Düşük devir sayısı ile uzun süre çalıştıktan sonra, soğumasını sağlamak üzere elektrikli el aletini yaklaşık 3 dakika boşta maksimum devir sayısı ile çalıştırmanız gerekir.

# Kullanıcı arayüzü

Kullanıcı arayüzü **(6)**, bkz. resim **C**, hız ön seçimi ve çalışma modunun ön seçimi için kullanılır.

Malzeme, malzeme kalınlığı, vidalar ve kullanıcının uyguladığı kuvvete bağlı olarak sonuçlar değişebilir. Gerçek iş parçası üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bir deneme çalışması gerçekleştirin.

## Kullanıcı arayüzünün kullanılması

| Kullanıcı arayüzü | Açıklama | Talimat |
|---|---|---|
| | **Çalışma modu SPEED** (devir sayısı)<br>Çalışma modu **SPEED** iken, devir sayısını 5 kademede önceden seçebilirsiniz. Ayarlanan kademe, durum göstergesinde **(19)** belirtilir. Varsayılan kademe 5'tir.<br>Devir sayısı, çalışma sırasında da seçilebilir. | İşlevi etkinleştirmek için tuşa **SPEED (14)** basın. Tuş **SPEED (14)** ve durum göstergesi **(19)** yanar.<br>İstenen kademe gösterilene kadar tuşa **SPEED (14)** basın. |
| | **Çalışma modu TIME** (bir zaman sonra kapanır)<br>Çalışma modu **TIME** iken, elektrikli el aleti önceden ayarlanan bir süre sonra durur. Otomatik kapatma özelliği, yüzeyin zarar görmesini veya vidaların çok sıkı sıkılmasını önler.<br>Sert oturma (dik karakteristik eğrisi) olan bir uygulama durumunda, kademeler aracılığıyla istenen sonuca göre ince ayar yapılabilir: Kademe 1, kısa süre ve düşük tork momenti için; kademe 5, uzun süre ve yüksek tork momenti için.<br>**Not:** Bu çalışma modu sadece sağa dönüşte aktiftir. | İşlevi etkinleştirmek için tuşa **TIME (15)** basın. Tuş **TIME (15)** ve durum göstergesi **(19)** yanar.<br>İstenen kademe gösterilene kadar tuşa **TIME (15)** basın.<br>Tuşu **TIME (15)**, tuşun ışığı sönene kadar basılı tutun. İşlev kapalıdır. |
| | **Çalışma modu SSR** (Güvenli Soket Serbest Bırakma)<br>Çalışma modu **SSR**, kullanımın sonunda kısa bir geri tepme ile uç aletin vida veya somun üzerinde sıkışmasını ve uç girişinden çıkmasını önler.<br>Çalışma modu **SSR**, **TIME**, **ABR** ve **STOP** ile birlikte kullanılabilir. Bu sırada, seçilen çalışma modlarının etki şekli ve ek işlevin **SSR** etki şekli devreye girer. | Çalışma modlarından birini **TIME (15)**, **ABR (17)** veya **STOP (18)** ve gerekli kademeyi seçin. İşlevi ek olarak etkinleştirmek için tuşa **SSR (16)** basın. Seçilen çalışma modlarının **TIME (15)**, **ABR (17)** veya tuş **STOP (18)** ile tuş **SSR (16)** ve durum göstergesi **(19)** yanar. |

| Kullanıcı arayüzü | Açıklama | Talimat |
|---|---|---|
| | **Not:** Çalışma modu **SSR** ilk kez açıldığında, **TIME** ve **ABR** aynı anda etkinleştirilir. Çalışma modu **SSR** kapatıldığında, diğer çalışma modları etkin kalır. | Tuşu **SSR (16)**, tuşun ışığı sönene kadar basılı tutun. İşlev **SSR** artık kapalıdır. Önceden seçilen çalışma modu **TIME (15)**, **ABR (17)** veya **STOP (18)** hâlâ etkindir. |
| | **Çalışma modu ABR** (Auto Bolt Release)<br>Çalışma modu **ABR** somunları sökmek için kullanılır: Elektrikli el aleti, vida somunu söküldüğünde otomatik olarak kapanır. Otomatik kapanma, gevşetme sırasında vida somununun vida dişinden düşmesini önler.<br>Vidanın uzunluğuna bağlı olarak, otomatik kapanma süresi 5 kademede ayarlanabilir: Kademe 1 kısa vida uzunluğu için (erken durma) ve Kademe 5 uzun vida uzunluğu için (geç durma). Varsayılan kademe 1'dir.<br>**Not:**Çalışma modu **ABR** sadece sol dönüşte aktiftir ve bu nedenle sağ dönüşteki bir çalışma moduna ek olarak etkinleştirilebilir. | İşlevi etkinleştirmek için tuşa **ABR (17)** basın. Tuş **ABR (17)** ve durum göstergesi **(19)** yanar.<br>İstenen kademe gösterilene kadar tuşa **ABR (17)** basın.<br>Tuşu **ABR (17)**, tuşun ışığı sönene kadar basılı tutun. İşlev kapalıdır. |
| | **Çalışma modu STOP** (Auto STOP)<br>Çalışma modu **STOP** iken, elektrikli el aleti vida iş parçasına temas ettiğinde durur. Otomatik kapatma özelliği, yüzeyin zarar görmesini veya vidaların çok sıkı sıkılmasını önler.<br>Yaylı veya yumuşak oturma yüzeyli uygulamalarda, kademeler aracılığıyla istenen sonuca göre ince ayar yapılabilir.<br>**Not:** Bu çalışma modu sadece sağa dönüşte aktiftir. | İşlevi etkinleştirmek için tuşa **STOP (18)** basın. Tuş **STOP (18)** ve durum göstergesi **(19)** yanar.<br>İstenen kademe gösterilene kadar tuşa **STOP (18)** basın.<br>Tuşu **STOP (18)**, tuşun ışığı sönene kadar basılı tutun. İşlev kapalıdır. |
| <br> | **"Kullanıcı arayüzünü kilitleme/kilidini açma" işlevi**<br>"Kullanıcı arayüzünü kilitleme/kilidini açma" işleviyle, kullanıcı arayüzünün tuşları yanlışlıkla basılmasını önlemek için kilitlenebilir. | Kullanıcı arayüzünü kilitlemek için, tuşları **TIME (15)** ve **ABR (17)** tuşlarını aynı anda 3 saniye basılı tutun.<br>Kullanıcı arayüzünün kilidini açmak için, tuşları **TIME (15)** ve **ABR (17)** aynı anda 3 saniye basılı tutun. |
| <br> <br> | **"Fabrika ayarlarına sıfırlama" işlevi**<br>"Fabrika ayarlarına sıfırlama" işleviyle, yapılan tüm ayarlar sıfırlanabilir. | Kullanıcı arayüzünü fabrika ayarlarına sıfırlamak için, tuş **TIME (15)**, tuş **SSR (16)** ve tuş **ABR (17)** aynı anda 4 saniye basılı tutulmalıdır. |

# Bakım ve servis

## Bakım ve temizlik

- ▶ **Elektrikli el aletinizin havalandırma aralıklarını düzenli aralıklarla temizleyin.** Motor fanı tozu aletin gövdesine çeker ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpma tehlikesi yaratır.
- ▶ **Uç girişini (1) ve kilitleme kovanını (2) ara sıra temizleyin.**
- ▶ **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.**

## Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

**Türkiye**

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy
Beyoğlu / İstanbul
Tel.: +90 212 2974320
Fax: +90 212 2507200
E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik
Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9
Selçuklu / Konya
Tel.: +90 332 2354576
Tel.: +90 332 2331952
Fax: +90 332 2363492
E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tİc. Ltd. Şti
Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C
Nilüfer / Bursa
Tel.: +90 224 443 54 24
Fax: +90 224 271 00 86
E-mail: info@akgulbobinaj.com

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kocasinan / KAYSERİ
Tel.: +90 352 3364216
Tel.: +90 352 3206241
Fax: +90 352 3206242
E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C
Canik / Samsun
Tel.: +90 362 2289090
Fax: +90 362 2289090
E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
10021 Sok. No: 11 AOSB
Çiğli / İzmir
Tel.: +90 232 3768074
Fax: +90 232 3768075
E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4
Merkez / Erzincan
Tel.: +90 446 2230959
Fax: +90 446 2240132
E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Elektrikli El Aletleri
Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20
Küçükyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe-İstanbul
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-mail: iletisim@bosch.com.tr
www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ulus / Ankara
Tel.: +90 312 3415142
Tel.: +90 312 3410302
Fax: +90 312 3410203
E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

Çözüm Bobinaj
Küsget San.Sit.A Blok 11Nolu Cd.No:49/A
Şehitkamil/Gaziantep
Tel.: +90 342 2351507
Fax: +90 342 2351508
E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Onarım Bobinaj
Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67
İskenderun / HATAY
Tel.: +90 326 613 75 46
E-mail: onarim_bobinaj31@mynet.com

Faz Makine Bobinaj
Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
Murat Paşa / Antalya
Tel.: +90 242 3465876
Tel.: +90 242 3462885
Fax: +90 242 3341980
E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve Tic. Ltd. Şti
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
Beylikdüzü / İstanbul
Tel.: +90 212 8720066
Fax: +90 212 8724111
E-mail: gunsahelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
Yenişehir / İzmir
Tel.: +90 232 4571465
Tel.: +90 232 4584480
Fax: +90 232 4573719
E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Çorlu / Tekirdağ
Tel.: +90 282 6512884
Fax: +90 282 6521966
E-mail: info@ustundagsogutma.com

IŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ
Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A
Merkez / ADANA
Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79
Fax: +90 322 359 13 23
E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Servis adreslerimiz ve tamir servisi ile yedek parça siparişi bağlantılarımızı www.bosch-pt.com/serviceaddresses adresinde bulabilirsiniz.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

### Tasfiye

Elektrikli el aletleri, aküler, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.

Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

**Sadece AB ülkeleri için:**

Kullanılamaz hale gelen elektrikli ve elektronik aletler ile kullanılmış aküler/piller ayrı toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın. İçerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle yanlış bertaraf edilmesi çevreye ve sağlığa zararlı olabilir.

# Polski

## Wskazówki bezpieczeństwa

### Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

**⚠ OSTRZEŻENIE** **Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

**Bezpieczeństwo w miejscu pracy**

- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

**Bezpieczeństwo elektryczne**

- **Elektronarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**Bezpieczeństwo osób**

- **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozwagą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.
- **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozwagi podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

**Obsługa i konserwacja elektronarzędzi**

- **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wy-

kona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.

- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym włącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- ▶ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.
- ▶ **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- ▶ **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

**Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych**

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- ▶ **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.
- ▶ **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu. Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza.** Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- ▶ **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130 °C akumulator może eksplodować.
- ▶ **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania. Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji.** Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

**Serwis**

- ▶ **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.
- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z wkrętarkami

- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których element mocujący mógłby natrafić na ukryte przewody elektryczne, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na nieizolowane części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Należy używać odpowiednich detektorów w celu zlokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebicie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.

- ▶ **Jako narzędzi roboczych należy używać wyłącznie końcówek wkręcających i nasadek odpornych na udar.** Tylko takie narzędzia robocze są odpowiednie do wkrętarek udarowych.
- ▶ **Elektronarzędzie należy mocno trzymać.** Podczas dokręcania i odkręcania wkrętów i śrub mogą okresowo wystąpić wysokie momenty reakcji.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **Przed odłożeniem elektronarzędzia należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.

**Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią.** Istnieje zagrożenie zwarcia i wybuchu.

# Opis urządzenia i jego zastosowania

**Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia.** Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

## Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub, jak również do dokręcania i odkręcania nakrętek w podanym zakresie wymiarów i parametrów roboczych.

## Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

**(1)** Uchwyt narzędziowy
**(2)** Tuleja ryglująca
**(3)** Gwint do zaczepu do paska
**(4)** Akumulator[a)]
**(5)** Przycisk odblokowujący akumulator[a)]
**(6)** Interfejs użytkownika
**(7)** Przełącznik kierunku obrotów
**(8)** Włącznik/wyłącznik
**(9)** Rękojeść (powierzchnia izolowana)
**(10)** Końcówka wkręcająca z zatrzaskiem kulkowym[a)]
**(11)** Końcówka wkręcająca[a)]
**(12)** Uniwersalny uchwyt do końcówek wkręcających[a)]
**(13)** Narzędzie robocze (np. klucz nasadowy)[a)]

**Interfejs użytkownika**

**(14)** Przycisk **SPEED**
**(15)** Przycisk **TIME**
**(16)** Przycisk **SSR**
**(17)** Przycisk **ABR**
**(18)** Przycisk **STOP**
**(19)** Wskazanie stanu
**(20)** Oświetlenie robocze

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

## Dane techniczne

| **Akumulatorowa wkrętarka udarowa** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Numer katalogowy | | **3 601 JJ0 4..** |
| Napięcie znamionowe | V= | 18 |
| Prędkość obrotowa bez obciążenia[A)] | | |
| – ustawienie 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – ustawienie 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – ustawienie 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – ustawienie 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – ustawienie 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Maks. liczba udarów[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Maks. moment obrotowy podczas dokręcania[A)] | Nm | 210 |
| Maks. moment obrotowy podczas odkręcania[A)] | Nm | 370 |
| Ø śrub maszynowych | mm | M6–M16 |
| Uchwyt narzędziowy | | wewnętrzny sześciokątny ¼"/ ■ ½" |

| **Akumulatorowa wkrętarka udarowa** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Waga[B)] | kg | 1,1 |
| Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania | °C | 0 … +35 |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy[C)] i podczas przechowywania | °C | −20 … +50 |
| Kompatybilne akumulatory | | GBA18V…<br>GBA 18V…<br>ProCORE18V…<br>EXPERT18V…<br>EXBA18V…<br>CORE18V… |
| Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc | | ProCORE18V…<br>≥4,0 Ah<br>EXPERT18V…<br>≥4,0 Ah |
| Zalecane ładowarki | | GAL 18V…<br>GAL 36V…<br>GAL 12V/18…<br>GAX 18V…<br>EXAL18V… |

A) Pomiar wykonany przy temperaturze 20–25 °C z akumulatorem **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Bez akumulatora (wagę akumulatora można znaleźć na stronie: www.bosch-professional.com)

C) ograniczona wydajność w przypadku temperatur < 0 °C

Wartości mogą różnić się w zależności od produktu, zastosowania i warunków otoczenia. Więcej informacji na stronie: www.bosch-professional.com/wac.

### Informacje o emisji hałasu i drgań

Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN 62841-2-2**.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez elektronarzędzie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **99** dB(A); poziom mocy akustycznej **107** dB(A). Niepewność pomiaru K = **3** dB.

**Stosować środki ochrony słuchu!**

Wartości łączne drgań $a_h$ (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN 62841-2-2**:

Dokręcanie śrub i nakrętek o maksymalnej dopuszczalnej wielkości: $a_h$ = **9** m/s² (K = **1,5** m/s²), $p_F$ = **1941** m/s² (K = **348** m/s²)

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

## Akumulator

**Bosch** sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakres dostawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

### Ładowanie akumulatora

- ▶ **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

**Wskazówka:** Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

### Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

### Wyjmowanie akumulatora

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowujący i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**

Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

### Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskazówka: Nie każdy typ akumulatora jest wyposażony we wskaźnik stanu naładowania.

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania lub, aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

**Typ akumulatora GBA 18V...**

| Dioda LED | Pojemność |
|---|---|
| Światło ciągłe, 3 zielone diody | 60–100% |
| Światło ciągłe, 2 zielone diody | 30–60% |
| Światło ciągłe, 1 zielona dioda | 5–30% |
| Światło migające, 1 zielona dioda | 0–5% |

**Typ akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Dioda LED | Pojemność |
|---|---|
| Światło ciągłe, 5 zielonych diod | 80–100% |
| Światło ciągłe, 4 zielone diody | 60–80% |
| Światło ciągłe, 3 zielone diody | 40–60% |
| Światło ciągłe, 2 zielone diody | 20–40% |
| Światło ciągłe, 1 zielona dioda | 5–20% |
| Światło migające, 1 zielona dioda | 0–5% |

### Wykrywanie ryzyka awarii akumulatora

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora mogą oprócz stanu naładowania akumulatora wskazywać także ryzyko awarii akumulatora.

Aby aktywować funkcję należy nacisnąć i przytrzymać przycisk wskaźnika stanu akumulatora przez 3 sekundy. Trwająca analiza akumulatora jest sygnalizowana światłem dynamicznym. Wynik jest pokazywany na wskaźniku stanu akumulatora.

**1 dioda LED:** Akumulator wykazuje wysokie ryzyko awarii. Moc i czas pracy mogą być już obniżone. Zalecana jest wymiana akumulatora.

**5 diod LED**: Akumulator jest w dobrym stanie i wykazuje niskie ryzyko awarii.

**Uwaga:** Ocena ryzyka awarii akumulatora przebiega dwustopniowo i oferuje uproszczoną ocenę stanu. Stan akumulatora jest oceniany albo jako dobry, albo wskazywane jest podwyższone ryzyko awarii akumulatora. Stan akumulatora nie jest podawany w procentach.

### Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od −20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

## Montaż

▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

### Wymiana narzędzi roboczych

**Wkładanie narzędzia roboczego (zob. rys. A)**

▶ **Mocując narzędzie robocze, należy zwrócić uwagę na prawidłowe i bezpieczne jego osadzenie na uchwycie narzędziowym.** Zbyt luźne osadzenie narzędzia roboczego w uchwycie narzędziowym może spowodować jego zsunięcie się i utratę kontroli nad narzędziem.

Pociągnąć tuleję ryglującą **(2)** do przodu, wsunąć narzędzie robocze do oporu w uchwyt narzędziowy **(1)** a następnie zwolnić tuleję ryglującą **(2)** aby zablokować narzędzie robocze.

Końcówki wkręcające odporne na udar **(11)** można mocować, stosując uniwersalny uchwyt do końcówek wkręcających z zatrzaskiem kulkowym **(12)**.

Ze względów systemowych narzędzie robocze osadzone jest na uchwycie narzędziowym **(1)** tak, aby miało ono nieco luzu; fakt ten nie ma żadnego wpływu na funkcjonowanie elektronarzędzia ani na bezpieczeństwo pracy.

Niektórych narzędzi roboczych (np. podwójnych końcówek wkręcających) nie można bezpiecznie zamocować w uchwycie narzędziowym.

**Wyjmowanie narzędzia roboczego**

Pociągnąć tuleję ryglującą **(2)** do przodu i wyjąć narzędzie robocze.

## Praca

▶ **Nie wolno przykładać włączonego elektronarzędzia do nakrętki/śruby.** Obracające się narzędzia robocze mogą ześlizgnąć się z nakrętki lub z łba śruby.

### Sposób działania

Uchwyt narzędziowy **(1)** wraz z narzędziem roboczym napędzany jest przez silnik elektryczny za pośrednictwem przekładni i mechanizmu udarowego.

Proces pracy jest podzielony na dwie fazy:
**wkręcanie** i **dokręcanie** (z wykorzystaniem mechanizmu udarowego).

Uruchomienie mechanizmu udarowego wywoływane jest zatrzymaniem śruby, stanowiącym obciążenie dla silnika. Mechanizm udarowy zamienia w ten sposób siłę silnika w rów-

nomierne udary obrotowe. Przy wykręcaniu nakrętek proces ten przebiega w odwrotnej kolejności.

## Ustawianie kierunku obrotów (zob. rys. B)

Za pomocą przełącznika obrotów **(7)** można zmienić kierunek obrotów elektronarzędzia. Przy naciśniętym włączniku/wyłączniku **(8)** jest to jednak niemożliwe.

**Obroty w prawo:** Aby wkręcić śrubę lub dokręcić nakrętkę, należy przesunąć przełącznik kierunku obrotów **(7)** w lewo aż do oporu.

**Obroty w lewo:** Aby wykręcić śrubę lub odkręcić nakrętkę, należy przesunąć przełącznik kierunku obrotów **(7)** w prawo aż do oporu.

## Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzia, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **(8)** i przytrzymać w tej pozycji.

Oświetlenie robocze **(20)** świeci się przy lekko lub całkowicie naciśniętym włączniku/wyłączniku **(8)**, zapewniając lepszą widoczność miejsca pracy przy niekorzystnych warunkach oświetleniowych.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **(8)**.

## Nastawianie prędkości obrotowej/liczby udarów

Prędkość obrotową / liczbę udarów włączonego elektronarzędzia można bezstopniowo regulować, stopniując siłę nacisku na włącznik/wyłącznik **(8)**.

Lekki nacisk na włącznik/wyłącznik **(8)** skutkuje niską prędkością obrotową / mniejszą liczbą udarów. Wraz z rosnącym naciskiem zwiększa się prędkość obrotowa / liczba udarów.

## Wskazówki dotyczące pracy

Moment obrotowy jest uzależniony od czasu trwania udaru. Maksymalny moment obrotowy wynika z sumy wszystkich pojedynczych momentów obrotowych, uzyskanych poprzez udary. Maksymalny moment obrotowy może zostać osiągnięty po udarze trwającym 6–10 sekund. Po tym czasie moment dokręcania podwyższa się już tylko minimalnie.
Czas trwania udaru należy ustalić oddzielnie dla każdego wymaganego momentu obrotowego dokręcania. Rzeczywiście osiągnięty moment obrotowy dokręcania należy stale kontrolować za pomocą klucza dynamometrycznego.

**Połączenia śrubowe twarde, sprężynujące lub miękkie**
Momenty obrotowe, osiągnięte w jednym cyklu udarów i zmierzone podczas próbnego wkręcania, należy nanieść na diagram, aby otrzymać krzywą przebiegu momentu obrotowego. Wysokość krzywej odpowiada maksymalnemu momentowi obrotowemu, a jej nachylenie odpowiada czasowi, w jakim zostanie on osiągnięty.

Przebieg momentu obrotowego zależny jest od następujących czynników:
- Wytrzymałość śrub/nakrętek
- Rodzaj podłoża (podkładka, sprężyna talerzowa, uszczelka)
- Wytrzymałość materiału przeznaczonego do wkręcania
- Ilość/rodzaj smaru na połączeniu śrubowym

Zgodnie z powyższym rozróżnić można następujące rodzaje zastosowań:
- **Połączenie śrubowe twarde** ma miejsce w przypadku łączenia metalu z metalem przy użyciu podkładek. Po stosunkowo krótkim czasie udaru osiągany jest maksymalny moment obrotowy (stromy przebieg krzywej charakterystycznej). Zbyt długi czas udaru szkodzi tylko maszynie.
- **Połączenie śrubowe sprężynujące** ma miejsce, gdy łączony jest metal z metalem, jednak przy użyciu podkładek sprężystych, sprężyn talerzowych, rozpórek lub śrub/nakrętek z gniazdem stożkowym, a także przy zastosowaniu przedłużek.
- **Połączenie śrubowe miękkie** ma miejsce w przypadku łączenia np. drewna z drewnem lub metalu z drewnem oraz w przypadku podłożenia podkładki ołowiowej lub z włókniny.

W przypadku wkręcania sprężynującego lub miękkiego maksymalny moment obrotowy dokręcania jest niższy niż w przypadku wkręcania twardego. Konieczny jest także wyraźnie dłuższy czas udaru.

**Wartości orientacyjne maksymalnych momentów dokręcania**
Wartości podane w Nm, obliczone z pola przekroju śruby; wykorzystanie granicy plastyczności w 90% (przy współczynniku tarcia $\mu_{całk.}$ = 0,12). Konieczna jest stała kontrola momentu dokręcania za pomocą klucza dynamometrycznego.

| Klasy wytrzymałości wg DIN 267 | Śruby standardowe | | | | | | | | Śruby wysokiej wytrzymałości z naprężeniem wstępnym | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Wskazówki**

Przed wkręcaniem większych, dłuższych śrub w twarde materiały, zaleca się wykonanie nawiercenia na ok. 2/3 długości śruby, o średnicy równej średnicy gwintu śruby.

**Wskazówka:** Należy uważać, aby do wnętrza elektronarzędzia nie dostały się żadne drobne przedmioty metalowe.

Po dłuższej pracy z niską prędkością obrotową elektronarzędzie należy schłodzić, przełączając je w tym celu na ok. 3 minuty na maksymalną prędkość obrotową.

# Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika **(6)**, zob. rys. **C**, służy do wstępnego wyboru prędkości obrotowej oraz do wyboru trybu pracy.

W zależności od materiału, grubości materiału, śrub i siły używanej przez użytkownika rezultat może być inny. Przed przystąpieniem do pracy w danym materiale należy przeprowadzić próbę działania.

## Obsługa interfejsu użytkownika

| Interfejs użytkownika | Opis | Instrukcja |
|---|---|---|
| | **Tryb pracy SPEED** (prędkość obrotowa)<br>W trybie pracy **SPEED** można wstępnie wybrać prędkość obrotową w 5 zakresach. Ustawiony zakres jest widoczny we wskazaniu stanu **(19)**. Wstępnie ustawionym zakresem jest zakres 5.<br>Prędkość obrotową można wybrać także podczas pracy urządzenia. | Nacisnąć przycisk **SPEED (14)**, aby włączyć funkcję. Przycisk **SPEED (14)** i wskazanie stanu **(19)** świecą się.<br>Nacisnąć przycisk **SPEED (14)** tyle razy, aż pojawi się żądany zakres. |
| | **Tryb pracy TIME** (Shut off after time)<br>W trybie pracy **TIME** elektronarzędzie wyłącza się po upływie określonego czasu. Automatyczne wyłączenie pozwala uniknąć uszkodzeń powierzchni lub zbyt mocnego dokręcenia śrub.<br>W przypadku połączenia śrubowego twardego (stromy przebieg krzywej charakterystyki) poszczególne stopnie pozwalają osiągnąć bardziej precyzyjny rezultat pracy: od stopnia 1 dla krótkiego czasu i niższego momentu obrotowego do stopnia 5 dla dłuższego czasu i wyższego momentu obrotowego.<br>**Wskazówka:** Ten tryb pracy jest aktywny tylko przy obrotach w prawo. | Nacisnąć przycisk **TIME (15)**, aby włączyć funkcję. Przycisk **TIME (15)** i wskazanie stanu **(19)** świecą się.<br>Nacisnąć przycisk **TIME (15)** tyle razy, aż pojawi się żądany stopień.<br>Przytrzymać przycisk **TIME (15)** tak długo, aż przestanie się świecić. Funkcja jest wyłączona. |
| | **Tryb pracy SSR** (Secure Socket Release)<br>Tryb pracy **SSR** zapobiega zaklinowaniu narzędzia roboczego w śrubie lub na nakrętce i ułatwia wyjęcie go z uchwytu narzędziowego poprzez krótki odrzut pod koniec zastosowania.<br>Tryb pracy **SSR** może być używany w połączeniu z **TIME**, **ABR** i **STOP**. W takiej sytuacji działają wybrane tryby pracy oraz funkcja dodatkowa **SSR**.<br>**Wskazówka:** Jeżeli tryb pracy **SSR** zostanie włączony po raz pierwszy, **TIME** i **ABR** zostaną aktywowane równocześnie. Po wyłączeniu trybu pracy **SSR** pozostałe tryby pracy pozostaną aktywne. | Wybrać jeden z trybów pracy **TIME (15)**, **ABR (17)** lub **STOP (18)** oraz żądany stopień. Nacisnąć przycisk **SSR (16)**, aby dodatkowo aktywować funkcję. Przycisk wybranych trybów pracy **TIME (15)**, **ABR (17)** lub **STOP (18)** oraz przycisk **SSR (16)** i wskazanie stanu **(19)** świecą się.<br>Przytrzymać przycisk **SSR (16)** tak długo, aż przestanie się świecić. Funkcja **SSR** jest teraz wyłączona. Wybrany wcześniej tryb pracy **TIME (15)**, **ABR (17)** lub **STOP (18)** jest nadal aktywny. |
| | **Tryb pracy ABR** (Auto Bolt Release)<br>Tryb pracy **ABR** służy do odkręcania nakrętek: Elektronarzędzie automatycznie się wyłącza po odkręceniu nakrętki śruby. Automatyczne wyłączanie zapobiega spadnięciu nakrętki z gwintu śruby podczas odkręcania.<br>W zależności od długości gwintu czas pozostały do automatycznego wyłączenia można regulować w 5 stop- | Nacisnąć przycisk **ABR (17)**, aby włączyć funkcję. Przycisk **ABR (17)** i wskazanie stanu **(19)** świecą się.<br>Nacisnąć przycisk **ABR (17)** tyle razy, aż pojawi się żądany zakres.<br>Przytrzymać przycisk **ABR (17)** tak długo, aż przestanie się świecić. Funkcja jest wyłączona. |

| Interfejs użytkownika | Opis | Instrukcja |
|---|---|---|
| | niach: od stopnia 1 dla krótkich gwintów (wcześniejsze zatrzymanie) do stopnia 5 dla długich gwintów (późniejsze zatrzymanie). Wstępnie ustawionym stopniem jest stopień 1.<br>**Wskazówka:**Tryb pracy **ABR** jest aktywny tylko przy obrotach w lewo i dlatego można go aktywować dodatkowo, oprócz trybu pracy przy obrotach w prawo. | |
| | **Tryb pracy STOP** (Auto STOP)<br>W trybie pracy **STOP** elektronarzędzie zatrzymuje się w momencie kontaktu łba śruby z powierzchnią materiału. Automatyczne wyłączenie pozwala uniknąć uszkodzeń powierzchni lub zbyt mocnego dokręcenia śrub.<br>W przypadku połączenia śrubowego sprężynującego lub miękkiego poszczególne zakresy pozwalają osiągnąć bardziej precyzyjny rezultat pracy.<br>**Wskazówka:** Ten tryb pracy jest aktywny tylko przy obrotach w prawo. | Nacisnąć przycisk **STOP (18)**, aby włączyć funkcję. Przycisk **STOP (18)** i wskazanie stanu **(19)** świecą się.<br>Nacisnąć przycisk **STOP (18)** tyle razy, aż pojawi się żądany zakres.<br>Przytrzymać przycisk **STOP (18)** tak długo, aż przestanie się świecić. Funkcja jest wyłączona. |
| <br> | **Funkcja „Zablokowanie/odblokowanie interfejsu użytkownika”**<br>Za pomocą funkcji „Zablokowanie/odblokowanie interfejsu użytkownika”można zablokować przyciski interfejsu użytkownika, aby zapobiec ich przypadkowemu naciśnięciu. | Aby zablokować interfejs użytkownika, należy nacisnąć i przytrzymać równocześnie przycisk **TIME (15)** i przycisk **ABR (17)** przez 3 sekundy.<br>Aby odblokować interfejs użytkownika, należy ponownie nacisnąć i przytrzymać równocześnie przycisk **TIME (15)** i przycisk **ABR (17)** przez 3 sekundy. |
| <br> <br> | **Funkcja „Resetowanie do ustawień fabrycznych”**<br>Za pomocą funkcji „Resetowanie do ustawień fabrycznych” można zresetować wszystkie wprowadzone ustawienia. | Aby zresetować interfejs użytkownika do ustawień fabrycznych, należy nacisnąć i przytrzymać równocześnie przycisk **TIME (15)**, przycisk **SSR (16)** i przycisk **ABR (17)** przez 4 sekundy. |

# Konserwacja i serwis

## Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić.** Dmuchawa silnika wciąga kurz do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- ▶ **Od czasu do czasu należy oczyścić uchwyt narzędziowy (1) oraz tuleję ryglującą (2) i nałożyć na nie odrobinę smaru.**
- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

## Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

**Polska**
Tel.: 22 7154450

Nasze adresy serwisowe oraz linki do usług naprawczych i zamówień części zamiennych znajdziesz na stronie:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

### Utylizacja odpadów

Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

**Tylko dla krajów UE:**

Niezdatne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

# Čeština

## Bezpečnostní upozornění

### Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

**⚠ VÝSTRAHA** **Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

**Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.**

V upozorněních použitý pojem „elektrické nářadí" se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

**Bezpečnost pracoviště**

- **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

**Elektrická bezpečnost**

- **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

**Osobní bezpečnost**

- **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj napájení a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.
- **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- **Nepřeceňujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

**Svědomité zacházení a používání elektrického nářadí**

- **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.
- **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

- **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrické nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

**Použití a péče o akumulátorové nářadí**

- **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- **Do elektrického nářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poranění či požáru.
- **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.
- **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Nedotýkejte se jí. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte lékaře.** Kapalina vytékající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- **Nepoužívejte akumulátor nebo nářadí, které je poškozené či upravené.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídaně a způsobit požár, výbuch či poranění.
- **Nevystavujte akumulátor nebo nářadí ohni či nadměrné teplotě.** Vystavení ohni nebo teplotě nad 130 °C může způsobit výbuch.
- **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo nářadí mimo teplotní rozsah uvedený v pokynech.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení při teplotách mimo uvedený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.

**Servis**

- **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.
- **Nikdy neprovádějte servis poškozených akumulátorů.** Servis akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaná opravna.

### Bezpečnostní upozornění pro šroubováky

- **Provádíte-li operaci, při které se může spojovací prvek dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací, držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Při kontaktu spojovacího prvku se živým vodičem může nechráněnými kovovými částmi elektrického nářadí vést elektrický proud a způsobit úraz obsluhy.
- **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- **Jako nástroje používejte pouze bity a nástrčné ořechy odolné vůči příklepům.** Pouze tyto nástroje jsou vhodné pro rázové utahováky.
- **Elektronářadí držte pevně.** Při utahování a povolování šroubů mohou vzniknout vysoké reakční momenty.
- **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je upevněný bezpečněji, než kdybyste ho drželi v ruce.
- **Než elektronářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.
- **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikat výpary. Akumulátor může začít hořet nebo může vybouchnout.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- **Neupravujte a neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybouchnout nebo se přehřát.
- **Akumulátor používejte pouze v produktech výrobce.** Jen tak bude akumulátor chráněný před nebezpečným přetížením.

**Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, nečistotami, vodou a vlhkostí.** Hrozí nebezpečí výbuchu a zkratu.

## Popis výrobku a výkonu

**Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny.** Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

## Použití v souladu s určeným účelem

Elektrické nářadí je určené k zašroubování a povolování šroubů a dále k utahování a povolování matic v příslušném uvedeném rozsahu rozměrů.

## Zobrazené součásti

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázky.

**(1)** Upínání nástroje
**(2)** Zajišťovací objímka
**(3)** Závit pro přídržnou sponu pro popruh
**(4)** Akumulátor[a)]
**(5)** Odjišťovací tlačítko akumulátoru[a)]
**(6)** Uživatelské rozhraní
**(7)** Přepínač směru otáčení
**(8)** Vypínač
**(9)** Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
**(10)** Šroubovací bit s kulovou západkou[a)]
**(11)** Šroubovací bit[a)]
**(12)** Univerzální držák bitů[a)]
**(13)** Nástroj (např. nástrčný klíč)[a)]

**Uživatelské rozhraní**

**(14)** Tlačítko **SPEED**
**(15)** Tlačítko **TIME**
**(16)** Tlačítko **SSR**
**(17)** Tlačítko **ABR**
**(18)** Tlačítko **STOP**
**(19)** Ukazatel stavu
**(20)** Pracovní osvětlení

a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

## Technické údaje

| **Akumulátorový rázový šroubovák** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Číslo zboží | | **3 601 JJ0 4..** |
| Jmenovité napětí | V= | 18 |
| Otáčky naprázdno[A)] | | |
| – Nastavení 1 | ot/min | 0–800 |
| – Nastavení 2 | ot/min | 0–1 600 |
| – Nastavení 3 | ot/min | 0–2 300 |
| – Nastavení 4 | ot/min | 0–2 900 |
| – Nastavení 5 | ot/min | 0–3 400 |
| Max. počet příklepů[A)] | $min^{-1}$ | 0–4 000 |
| Max. utahovací moment[A)] | Nm | 210 |
| Max. povolovací moment[A)] | Nm | 370 |
| Ø strojních šroubů | mm | M6–M16 |
| Upínání nástroje | | ¼" vnitřní šestihran/ ■ ½" |
| Hmotnost[B)] | kg | 1,1 |
| Doporučená teplota prostředí při nabíjení | °C | 0 až +35 |
| Dovolená teplota prostředí při provozu[C)] a při skladování | °C | –20 až +50 |
| Kompatibilní akumulátory | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Doporučené akumulátory pro plný výkon | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Doporučené nabíječky | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Měřeno při 20–25 °C s akumulátorem **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Bez akumulátoru (hmotnost akumulátoru najdete na www.bosch-professional.com)
C) Omezený výkon při teplotách < 0 °C

Hodnoty se mohou podle výrobku lišit a mají na ně vliv podmínky použití a prostředí. Další informace najdete na www.bosch-professional.com/wac.

## Informace o hluku a vibracích

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN 62841-2-2**.

Hladina hluku elektrického nářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: Hladina akustického tlaku **99** dB(A); hladina akustického výkonu **107** dB(A). Nejistota K = **3** dB.

**Noste chrániče sluchu!**

Celkové hodnoty vibrací $a_h$ (součet vektorů tří os) a nejistota K zjištěné podle **EN 62841-2-2**:

Utahování šroubů a matic o maximální přípustné velikosti: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Úroveň vibrací a úroveň hluku, které jsou uvedené v těchto pokynech, byly změřeny pomocí normované měřicí metody a lze je použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

Uvedená úroveň vibrací a úroveň hluku reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hluku a úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo běží, ale ve

skutečnosti se nepoužívá. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

# Akumulátor

**Bosch** prodává akumulátorové elektrické nářadí i bez akumulátoru. Na obale je uvedené, zda je součástí dodávky elektrického nářadí akumulátor.

## Nabíjení akumulátoru

- ▶ **Používejte pouze nabíječky uvedené v technických údajích.** Jen tyto nabíječky jsou přizpůsobené pro lithium-iontový akumulátor používaný s vaším elektronářadím.

**Upozornění:** Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabité. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabijte.

## Nasazení akumulátoru

Vložte nabitý akumulátor do uchycení akumulátoru tak, aby citelně zaskočil.

## Vyjmutí akumulátoru

Pro vyjmutí akumulátoru stiskněte odjišťovací tlačítko a vytáhněte akumulátor. **Nepoužívejte přitom násilí.**

Akumulátor je opatřený 2 stupni zajištění, které mají zabránit vypadnutí akumulátoru při neúmyslném stisknutí odjišťovacího tlačítka. Pokud je akumulátor nasazený do elektrického nářadí, drží ho v příslušné poloze pružina.

## Ukazatel stavu nabití akumulátoru

Upozornění: Ne každý typ akumulátoru má ukazatel stavu nabití.

Zelené LED ukazatele stavu nabití akumulátoru indikují stav nabití akumulátoru. Z bezpečnostních důvodů je zjištění stavu nabití možné pouze při vypnutém elektronářadí.

Pro zobrazení stavu nabití stiskněte tlačítko ukazatele stavu nabití On nebo . Je to možné také při vyjmutém akumulátoru.

Pokud po stisknutí tlačítka ukazatele stavu nabití nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

**Typ akumulátoru GBA 18V...**

| LED | Kapacita |
|---|---|
| Trvale svítí 3 zelené | 60–100 % |
| Trvale svítí 2 zelené | 30–60 % |
| Trvale svítí 1 zelená | 5–30 % |
| Bliká 1 zelená | 0–5 % |

**Typ akumulátoru ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacita |
|---|---|
| Trvale svítí 5 zelených | 80–100 % |
| Trvale svítí 4 zelené | 60–80 % |
| Trvale svítí 3 zelené | 40–60 % |
| Trvale svítí 2 zelené | 20–40 % |
| Trvale svítí 1 zelená | 5–20 % |
| Bliká 1 zelená | 0–5 % |

## Rozpoznávání nebezpečí vadného akumulátoru

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED ukazatelů stavu nabití akumulátoru mohou kromě stavu nabití akumulátoru signalizovat nebezpečí vadného akumulátoru.

Pro aktivaci této funkce podržte 3 sekundy stisknuté tlačítko ukazatele stavu akumulátoru . Analýza akumulátoru je signalizovaná probíhajícím světlem ukazatele stavu nabití akumulátoru. Výsledek se zobrazí na ukazateli stavu nabití akumulátoru.

**1 LED:** Akumulátor vykazuje vysoké nebezpečí závady. Výkon a doba chodu mohou být již snížené. Doporučujeme akumulátor vyměnit.

**5 LED**: Akumulátor je v dobrém stavu s malým nebezpečím závady.

**Upozornění:** Vyhodnocení nebezpečí vadného akumulátoru funguje dvoustupňově a představuje zjednodušené posouzení stavu. Akumulátor je vyhodnocen buď jako v dobrém stavu, nebo ve stavu zvýšeného nebezpečí závady. Nezobrazuje se procentuální míra stavu akumulátoru.

## Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Akumulátor chraňte před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v teplotním rozmezí od −20 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor ležet např. v létě v autě.

Příležitostně vyčistěte větrací otvory akumulátoru měkkým, čistým a suchým štětcem.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

# Montáž

- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

## Výměna nástroje

**Nasazení nástroje (viz obrázek A)**

▶ **Při nasazování nástroje dbejte na to, aby pevně seděl na upínání nástroje.** Pokud není nástroj pevně spojený s upínáním nástroje, může se opět uvolnit a není už pod kontrolou.

Vytáhněte zajišťovací objímku **(2)** dopředu, nasaďte nástroj až na doraz do upínání nástroje **(1)** a zajišťovací objímku **(2)** opět uvolněte, aby se nástroj zaaretoval.

Šroubovací bity odolné vůči rázům **(11)** můžete nasadit pomocí univerzálního držáku bitů s kulovou západkou **(12)**.

Na základě systému sedí nástroj na upínání nástroje **(1)** s mírnou vůlí; nemá to žádný vliv na funkci a bezpečnost.

Některé nástroje (např. oboustranné bity) nelze do upínání nástroje bezpečně upevnit.

**Vyjmutí nástroje**

Vytáhněte zajišťovací objímku **(2)** dopředu a vyjměte nástroj.

# Provoz

▶ **Elektronářadí nasazujte na matici/šroub pouze vypnuté.** Otáčející se nástroje mohou sklouznout.

## Funkce

Upínání nástroje **(1)** s nástrojem je poháněné elektromotorem přes převodovku a rázový mechanismus.

Pracovní proces se dělí na dvě fáze:
**šroubování** a **utahování** (rázový mechanismus v akci).

Rázový mechanizmus nasadí, jakmile šroubový spoj běží ztuha a motor je tudíž zatížený. Rázový mechanizmus přeměňuje sílu motoru na rovnoměrné točivé údery. Při povolování šroubů nebo matic probíhá tento proces obráceně.

## Nastavení směru otáčení (viz obrázek B)

Pomocí přepínače směru otáčení **(7)** můžete změnit směr otáčení elektronářadí. Při stisknutém vypínači **(8)** to ale není možné.

**Chod vpravo:** Pro zašroubování šroubů a utahování matic stiskněte přepínač směru otáčení **(7)** až na doraz doleva.

**Chod vlevo:** Pro povolování, resp. vyšroubování šroubů a matic stiskněte přepínač směru otáčení **(7)** až na doraz doprava.

## Zapnutí a vypnutí

Pro **zapnutí** elektronářadí stiskněte vypínač **(8)** a držte ho stisknutý.

Pracovní osvětlení **(20)** svítí při mírně nebo úplně stisknutém vypínači **(8)** a umožňuje osvětlení pracovní oblasti při nepříznivých světelných podmínkách.

Pro **vypnutí** elektronářadí vypínač **(8)** uvolněte.

## Nastavení otáček/příklepů

Otáčky/příklepy zapnutého elektrického nářadí můžete plynule regulovat tím, jak moc stisknete vypínač **(8)**.

Mírným stisknutím vypínače **(8)** dosáhnete nízkých otáček/příklepů. S přibývajícím tlakem se otáčky/příklepy zvyšují.

## Pracovní pokyny

Utahovací moment je závislý na době rázů. Maximální dosažený utahovací moment je výsledkem součtu všech jednotlivých utahovacích momentů dosažených pomocí rázů. Maximální utahovací moment je dosažen po době rázů 6–10 sekund. Po této době se utahovací moment zvyšuje jen minimálně.

Dobu rázů je třeba zjistit pro každý potřebný utahovací moment. Skutečně dosažený utahovací moment je třeba neustále kontrolovat pomocí momentového klíče.

**Tuhé, pružné a měkké šroubové spoje**

Když se při pokusu změří utahovací momenty dosažené při sledu rázů a zaznamenají se do diagramu, získáme křivku průběhu utahovacího momentu. Výška křivky odpovídá maximálně dosaženému utahovacího momentu, strmost ukazuje, v které chvíli ho bylo dosaženo.

Průběh utahovacího momentu závisí na následujících faktorech:

- Pevnost šroubů/matic
- Druh podkladu (podložka, talířová pružina, těsnění)
- Pevnost sešroubovaných materiálů
- Mazací poměry na šroubovém spoji

Adekvátně vyplývají následující případy použití:

- **Tuhý šroubový spoj** se používá u šroubových spojů kovu na kov při použití podložek. Po relativně krátké době rázů je dosaženo maximálního utahovacího momentu (strmý průběh charakteristiky). Zbytečně dlouhá doba rázů jen škodí nářadí.
- **Pružný šroubový spoj** se používá u šroubových spojů kovu na kov, ale při použití pružných podložek, talířových pružin, čepů nebo šroubů/matic s kuželovým usazením a při použití prodloužení.
- **Měkký šroubový spoj** se používá u šroubových spojů dřeva na dřevo nebo kovu na dřevo a při použití měkkých podložek, např. olověných či fíbrových podložek.

U pružného, resp. měkkého šroubového spoje je maximální utahovací moment nižší než u tuhého šroubového spoje. Rovněž je zapotřebí výrazně delší doba rázů.

**Orientační hodnoty pro maximální utahovací momenty šroubů**

Údaje v Nm, vypočítané z plochy jádra šroubu; využití meze kluzu 90 % (při součiniteli tření $\mu_{celk}$ = 0,12). Pro kontrolu neustále kontrolujte utahovací moment momentovým klíčem.

| Třídy pevnosti podle DIN 267 | Standardní šrouby | | | | | | | | Vysokopevnostní šrouby | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |

| Třídy pevnosti podle DIN 267 | Standardní šrouby | | | | | | | | Vysokopevnostní šrouby | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tipy**

Před zašroubováním větších, delších šroubů do tvrdých materiálů byste měli předvrtat otvor s průměrem jádra závitu do zhruba 2/3 délky šroubu.

**Upozornění:** Dbejte na to, aby se do elektrického nářadí nedostaly žádné drobné kovové díly.

Po delší práci s nízkými otáčkami byste měli elektrické nářadí kvůli ochlazení nechat cca 3 minuty běžet naprázdno s maximálními otáčkami.

## Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní **(6)**, viz obrázek **C**, slouží pro předvolbu otáček a předvolbu pracovního režimu.

Výsledek se může lišit v závislosti na materiálu, tloušťce materiálu, šroubech a síle vynaložené uživatelem. Před prací na skutečném obrobku proveďte zkušební provoz.

### Ovládání uživatelského rozhraní

| Uživatelské rozhraní | Popis | Pokyn |
|---|---|---|
| | **Pracovní režim SPEED** (otáčky)<br>V pracovním režimu **SPEED** můžete předvolit otáčky v 5 stupních. Nastavený stupeň je signalizovaný ukazatelem stavu **(19)**. Přednastavený stupeň je stupeň 5.<br>Otáčky můžete zvolit i během provozu. | Stiskněte tlačítko **SPEED (14)** pro zapnutí funkce. Tlačítko **SPEED (14)** a ukazatel stavu **(19)** svítí.<br>Stiskněte tlačítko **SPEED (14)** tolikrát, dokud se nezobrazí požadovaný stupeň. |
| | **Pracovní režim TIME** (Shut off after time)<br>V pracovním režimu **TIME** se elektrické nářadí zastaví po předvoleném časovém intervalu. Automatické vypnutí zabraňuje poškození povrchu, resp. příliš pevnému utažení šroubů.<br>V případě použití pro tuhý šroubový spoj (strmý průběh charakteristiky) lze pomocí stupňů provést jemné nastavení na požadovaný výsledek: stupeň 1 pro krátkou dobu a nízký utahovací moment až stupeň 5 pro delší dobu a vyšší utahovací moment.<br>**Upozornění:** Tento pracovní režim je aktivní pouze při chodu vpravo. | Stiskněte tlačítko **TIME (15)** pro zapnutí funkce. Tlačítko **TIME (15)** a ukazatel stavu **(19)** svítí.<br>Stiskněte tlačítko **TIME (15)** tolikrát, dokud se nezobrazí požadovaný stupeň.<br>Podržte stisknuté tlačítko **TIME (15)**, dokud tlačítko nezhasne. Funkce je vypnutá. |
| | **Pracovní režim SSR** (Secure Socket Release)<br>Pracovní režim **SSR** zabraňuje krátkým zpětným rázem na konci použití tomu, aby nástroj zůstal uvázlý na šroubu nebo matici a uvolnil se přitom z upínání nástroje.<br>Pracovní režim **SSR** lze používat v kombinaci s **TIME**, **ABR** a **STOP**. Využívá se přitom funkční princip zvolených pracovních režimů a funkční princip přídavné funkce **SSR**.<br>**Upozornění:** Když se pracovní režim **SSR** zapne poprvé, aktivuje se současně **TIME** a **ABR**. Při vypnutí pracovního režimu **SSR** zůstanou ostatní pracovní režimy aktivované. | Zvolte jeden z pracovních režimů **TIME (15)**, **ABR (17)** nebo **STOP (18)** a potřebný stupeň. Stiskněte tlačítko **SSR (16)**, abyste navíc aktivovali funkci. Svítí tlačítko zvolených pracovních režimů **TIME (15)**, **ABR (17)** nebo **STOP (18)** a tlačítko **SSR (16)** a ukazatel stavu **(19)**.<br>Podržte stisknuté tlačítko **SSR (16)**, dokud tlačítko nezhasne. Funkce **SSR** je nyní vypnutá. Předtím zvolený pracovní režim **TIME (15)**, **ABR (17)** nebo **STOP (18)** je nadále aktivní. |

| Uživatelské rozhraní | Popis | Pokyn |
|---|---|---|
| | **Pracovní režim ABR** (Auto Bolt Release)<br>Pracovní režim **ABR** slouží k povolování matic: Elektrické nářadí se automaticky vypne, když je matice povolená. Automatické vypnutí zabraňuje odpadnutí matice ze závitu šroubu při povolování.<br>V závislosti na délce závitu lze čas do automatického vypnutí regulovat v 5 stupních: stupeň 1 pro krátký závit (zastaví se dříve) až stupeň 5 pro dlouhý závit (zastaví se později). Přednastavený stupeň je stupeň 1.<br>**Upozornění:** Pracovní režim **ABR** je aktivní pouze při chodu vlevo a lze ho proto aktivovat navíc k pracovnímu režimu při chodu vpravo. | Stiskněte tlačítko **ABR (17)** pro zapnutí funkce. Tlačítko **ABR (17)** a ukazatel stavu **(19)** svítí.<br>Stiskněte tlačítko **ABR (17)** tolikrát, dokud se nezobrazí požadovaný stupeň.<br>Podržte stisknuté tlačítko **ABR (17)**, dokud tlačítko nezhasne. Funkce je vypnutá. |
| | **Pracovní režim STOP** (Auto STOP)<br>V pracovním režimu **STOP** se elektrické nářadí zastaví při dosednutí hlavy šroubu na obrobek. Automatické vypnutí zabraňuje poškození povrchu, resp. příliš pevnému utažení šroubů.<br>V případě použití pro pružný nebo měkký šroubový spoj lze pomocí stupňů provést jemné nastavení na požadovaný výsledek.<br>**Upozornění:** Tento pracovní režim je aktivní pouze při chodu vpravo. | Stiskněte tlačítko **STOP (18)** pro zapnutí funkce. Tlačítko **STOP (18)** a ukazatel stavu **(19)** svítí.<br>Stiskněte tlačítko **STOP (18)** tolikrát, dokud se nezobrazí požadovaný stupeň.<br>Podržte stisknuté tlačítko **STOP (18)**, dokud tlačítko nezhasne. Funkce je vypnutá. |
| | **Funkce „Zablokování/odblokování uživatelského rozhraní“**<br>Pomocí funkce „Zablokování/odblokování uživatelského rozhraní“ lze zablokovat tlačítka uživatelského rozhraní, aby se zabránilo neúmyslnému stisknutí. | Pro zablokování uživatelského rozhraní podržte 3 sekundy současně stisknuté tlačítko **TIME (15)** a tlačítko **ABR (17)**.<br>Pro odblokování uživatelského rozhraní podržte znovu 3 sekundy současně stisknuté tlačítko **TIME (15)** a tlačítko **ABR (17)**. |
| | **Funkce „Resetovat na nastavení z výroby“**<br>Pomocí funkce „Resetovat na nastavení z výroby“ můžete zrušit všechna provedená nastavení. | Pro resetování uživatelského rozhraní na nastavení z výroby podržte 4 sekundy současně stisknuté tlačítko **TIME (15)**, tlačítko **SSR (16)** a tlačítko **ABR (17)**. |

# Údržba a servis

## Údržba a čištění

- ▶ **Pravidelně čistěte ventilační štěrbiny elektronářadí.** Ventilátor motoru vtahuje do nářadí prach a nahromadění velkého množství kovového prachu může způsobit elektrická rizika.
- ▶ **Čas od času vyčistěte upínání nástroje (1) a zajišťovací objímku (2).**
- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- ▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby se pracovalo dobře a bezpečně.**

## Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

**Czech Republic**
Tel.: +420 519 305700

Naše servisní adresy a odkazy na servisní služby a objednávku náhradních dílů naleznete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

### Likvidace

Elektronářadí, akumulátory, příslušenství a obaly se musí odevzdat k ekologické recyklaci.

Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

**Pouze pro země EU:**

Elektrická a elektronická zařízení nebo použité akumulátory/baterie, které už nejsou dále použitelné, se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a ekologicky zlikvidovat. Použijte určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a zdraví.

# Slovenčina

## Bezpečnostné upozornenia

### Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

**⚠ VÝSTRAHA** **Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.** Nedodržiavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

**Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.**

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

**Bezpečnosť na pracovisku**

- **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.
- **Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

**Bezpečnosť na pracovisku**

- **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

**Bezpečnosť osôb**

- **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.
- **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby sa vlasy, odev a rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.
- **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

**Starostlivé používanie elektrického náradia**

- **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie. Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce.** S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať

lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.

- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- ▶ **Než začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokované, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu zablokovať sa a ľahšie sa dajú viesť.
- ▶ **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukoväti a úchopové povrchy udržujte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmykľavé rukoväti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

**Starostlivé používanie akumulátorového náradia**

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- ▶ **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravované akumulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.
- ▶ **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teplote nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

**Servis**

- ▶ **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- ▶ **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátory môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

## Bezpečnostné pokyny pre skrutkovače

- ▶ **Ak vykonávate prácu, kde sa môže spojovací materiál dostať do kontaktu so skrytou elektroinštaláciou, držte elektrické náradie za izolované uchopovacie plochy.** Spojovací materiál pri kontakte s fázou môže prepojiť odhalené kovové časti náradia s fázou a používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- ▶ **Ako vkladacie nástroje používajte len nárazuvzdorné bity a nástrčné hlavice.** Len tieto vkladacie nástroje sú vhodné pre rázové uťahováky.
- ▶ **Pri práci ručné elektrické náradie dobre držte.** Pri uťahovaní a uvoľňovaní skrutiek môžu krátkodobo vznikať veľké reakčné momenty.
- ▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- ▶ **Počkajte na úplné zastavenie elektrického náradia, až potom ho odložte.** Vkladací nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade

ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.

- ▶ **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- ▶ **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.

**Chráňte akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, špinou, vodou a vlhkosťou.** Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a skratu.

# Opis výrobku a výkonu

**Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny.** Nedodržiavanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

## Používanie v súlade s určením

Toto elektrické náradie je v uvedenom rozmerovom rozsahu určené na zaskrutkovávanie a uvoľňovanie skrutiek, ako aj na uťahovanie a uvoľňovanie matíc.

## Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

**(1)** Upnutie nástroja
**(2)** Zaisťovacia objímka
**(3)** Závit pre sponu na opasok
**(4)** Akumulátor[a)]
**(5)** Tlačidlo na odistenie akumulátora[a)]
**(6)** Používateľské rozhranie
**(7)** Prepínač smeru otáčania
**(8)** Zapínač/vypínač
**(9)** Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
**(10)** Skrutkovací bit s guľôčkovou aretáciou[a)]
**(11)** Skrutkovací bit[a)]
**(12)** Univerzálny držiak bitov[a)]
**(13)** Pracovný nástroj (napr. nástrčný kľúč)[a)]

**Používateľské rozhranie**

**(14)** Tlačidlo **SPEED**
**(15)** Tlačidlo **TIME**
**(16)** Tlačidlo **SSR**
**(17)** Tlačidlo **ABR**
**(18)** Tlačidlo **STOP**
**(19)** Indikácia stavu
**(20)** Pracovné svetlo

a) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**

## Technické údaje

| **Akumulátorový impulzový skrutkovač** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Číslo položky | | **3 601 JJ0 4..** |
| Menovité napätie | V= | 18 |
| Voľnobežné otáčky[A)] | | |
| – Nastavenie 1 | ot/min | 0–800 |
| – Nastavenie 2 | ot/min | 0–1 600 |
| – Nastavenie 3 | ot/min | 0–2 300 |
| – Nastavenie 4 | ot/min | 0–2 900 |
| – Nastavenie 5 | ot/min | 0–3 400 |
| Max. frekvencia impulzu[A)] | $min^{-1}$ | 0–4 000 |
| Max. uťahovací moment[A)] | Nm | 210 |
| Max. uvoľňovací moment[A)] | Nm | 370 |
| Ø strojárenských skrutiek | mm | M6–M16 |
| Upnutie nástroja | | ¼" vnútorný šesťhran/ ■ ½" |
| Hmotnosť[B)] | kg | 1,1 |
| Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní | °C | 0 … +35 |
| Povolená teplota okolia pri prevádzke[C)] a pri skladovaní | °C | –20 … +50 |
| Kompatibilné akumulátory | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Odporúčané akumulátory pre plný výkon | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Odporúčané nabíjačky | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Bez akumulátora (hmotnosť akumulátora nájdete na stránke www.bosch-professional.com)
C) obmedzený výkon pri teplotách < 0 °C

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobku a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese www.bosch-professional.com/wac.

### Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií hluku zistené podľa **EN 62841-2-2**.

Úroveň hluku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je zvyčajne: úroveň akustického tlaku **99** dB(A); úroveň akustického výkonu **107** dB(A). Neistota K = **3** dB.

**Noste prostriedky na ochranu sluchu!**

Celkové hodnoty vibrácií $a_h$ (súčet vektorov v troch smeroch) a neistota K zistená podľa **EN 62841-2-2**:

Uťahovanie skrutiek a matíc s maximálnou povolenou veľkosťou: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hluku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hluku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisie vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

## Akumulátor

**Bosch** predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

### Nabíjanie akumulátora

► **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôsobené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

**Upozornenie:** Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

### Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

### Vyberanie akumulátora

Na vybratie akumulátora stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vytiahnite von. **Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odisťovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

### Indikácia stavu nabitia akumulátora

Upozornenie: Nie každý typ akumulátora má indikáciu stavu nabitia.

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia On alebo ▭, aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybratý.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

**Typ akumulátora GBA 18V...**

| LED | Kapacita |
|---|---|
| Trvalé svietenie 3× zelená | 60–100 % |
| Trvalé svietenie 2× zelená | 30–60 % |
| Trvalé svietenie 1× zelená | 5–30 % |
| Blikanie 1× zelená | 0–5 % |

**Akumulátor typu ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacita |
|---|---|
| Trvalé svietenie 5× zelená | 80–100 % |
| Trvalé svietenie 4× zelená | 60–80 % |
| Trvalé svietenie 3× zelená | 40–60 % |
| Trvalé svietenie 2× zelená | 20–40 % |
| Trvalé svietenie 1× zelená | 5–20 % |
| Blikanie 1× zelená | 0–5 % |

### Zisťovanie rizika poruchy akumulátora

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED diódy indikácie stavu nabitia akumulátora môžu okrem stavu nabitia akumulátora indikovať riziko poruchy akumulátora.

Na aktiváciu funkcie podržte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia ▭ 3 sekundy stlačené. Analýza akumulátora je signalizovaná priebehovým svietením indikácie stavu nabitia akumulátora. Výsledok sa zobrazí na indikácii stavu nabitia akumulátora.

**1 LED dióda:** Vysoké riziko poruchy akumulátora. Výkon a doba chodu môžu už byť obmedzené. Odporúčame akumulátor vymeniť.

**5 LED diód**: Akumulátor je v dobrom stave s nízkym rizikom poruchy.

**Upozornenie:** Hodnotenie rizika poruchy akumulátora funguje v dvoch stupňoch a ponúka zjednodušené hodnotenie stavu. Akumulátor je buď v dobrom stave, alebo má zvýšené riziko porúch. Nezobrazuje sa žiadne percento stavu batérie.

### Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od –20 °C do 50 °C. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

## Montáž

- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

### Výmena nástroja

**Osadenie vkladacieho nástroja (pozri obrázok A)**

- ▶ **Pri vkladaní pracovného nástroja dávajte pozor na to, aby spoľahlivo sedel v upínacom mechanizme.** Ak by pracovný nástroj nebol pevne spojený s upínacím mechanizmom, mohol by sa uvoľniť a už by sa stal nekontrolovateľným.

Potiahnite zaisťovaciu objímku **(2)** smerom dopredu, zasuňte vkladací nástroj až na doraz do upnutia nástroja **(1)** a potom zaisťovaciu objímku **(2)** opäť uvoľnite, aby ste vkladací nástroj zaaretovali.

Rázuvzdorné skrutkovacie hroty **(11)** môžete nasadiť pomocou univerzálneho držiaka skrutkovacích hrotov s guľôčkovým zaistením **(12)**.

Systém je navrhnutý tak, že vkladací nástroj má v upnutí nástroja trochu vôľu **(1)**; to však nemá žiaden vplyv na funkčnosť/bezpečnosť.

Niektoré vkladacie nástroje (napr. obojstranné bity) sa v upnutí nástroja nedajú bezpečne upevniť.

**Vyberanie pracovného nástroja**

Potiahnite zaisťovaciu objímku **(2)** smerom dopredu a pracovný nástroj vyberte.

## Prevádzka

- ▶ **Na skrutku/maticu prikladajte ručné elektrické náradie iba vo vypnutom stave.** Otáčajúce sa pracovné nástroje by sa mohli zošmyknúť.

### Ako to funguje

Upínanie nástroja **(1)** s vkladacím nástrojom je poháňané elektromotorom cez prevodovku a impulzový mechanizmus.

Činnosť sa člení na dve fázy:
**skrutkovanie** a **uťahovanie** (príklepový mechanizmus v akcii).

Impulzový mechanizmus začína pracovať v okamihu, keď je skrutkové spojenie doskrutkované, a tým sa motor viac zaťaží. Impulzový mechanizmus pritom premieňa silu motora na rovnomerné otočné impulzy. Pri uvoľňovaní skrutiek a matíc sa tento pracovný úkon vykonáva v opačnom poradí.

### Smer otáčania (pozri obrázok B)

Prepínačom smeru otáčania **(7)** môžete meniť smer otáčania elektrického náradia. Nie je to však možné vtedy, keď je stlačený vypínač **(8)**.

**Pravobežný chod:** Na zaskrutkovávanie skrutiek a uťahovanie matíc zatlačte prepínač smeru otáčania **(7)** doľava až na doraz.

**Ľavobežný chod:** Na uvoľňovanie, resp. vyskrutkovávanie skrutiek a matíc stlačte prepínač smeru otáčania **(7)** až na doraz doprava.

### Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** elektrického náradia stlačte vypínač **(8)** a držte ho stlačený.

Pracovné svetlo **(20)** svieti pri mierne alebo úplne zatlačenom vypínači **(8)** a umožňuje osvetlenie pracovnej oblasti pri nepriaznivých svetelných podmienkach.

Na **vypnutie** elektrického náradia vypínač **(8)** uvoľnite.

### Nastavenie počtu otáčok/frekvencie príklepu

Otáčky/príklepy zapnutého elektrického náradia môžete plynulo regulovať tým, do akej miery stláčate vypínač **(8)**.

Mierny tlak na vypínač **(8)** vyvolá nízke otáčky/príklepy. So zvyšovaním tlaku sa počet otáčok/frekvencia príklepu zvyšujú.

### Upozornenia týkajúce sa prác

Krútiaci moment závisí od času trvania impulzov. Maximálny dosiahnutý krútiaci moment je výsledkom súčtu všetkých jednotlivých krútiacich momentov dosiahnutých impulzmi. Maximálny krútiaci moment sa dosiahne po uťahovacích impulzoch v trvaní 6–10 sekúnd. Po tomto čase sa už uťahovací moment zvyšuje iba minimálne.

Čas trvania uťahovacích impulzov treba zistiť pre každý požadovaný uťahovací moment. Skutočne dosiahnutý uťahovací moment je nutné vždy kontrolovať pomocou momentového kľúča.

**Skrutkové spojenia s tvrdým, pružným alebo mäkkým podkladom**

Ak pri skúške odmeriate krútiace momenty dosiahnuté v slede impulzov a nanesiete ich do grafu, dostanete krivku priebehu krútiaceho momentu. Výška krivky zodpovedá maximálne dosiahnuteľnému krútiacemu momentu, strmosť krivky ukazuje, za aký čas ho možno dosiahnuť.

Priebeh krútiaceho momentu závisí od nasledujúcich faktorov:

- pevnosť skrutiek/matíc
- druh podložky/podkladu (okrúhla podložka, tanierová pružina, tesnenie)
- pevnosť zoskrutkovávaného materiálu
- stav namastenia skrutkového spoja

Z toho potom vyplývajú nasledujúce prípady použitia:

- **Tvrdé spojenie** je dané pri skrutkových spojoch kovu na kov s použitím podložiek. Maximálny krútiaci moment sa dosiahne po relatívne krátkom čase rotačných impulzov (strmý priebeh charakteristiky). Zbytočne dlhá doba impulzového uťahovania iba poškodzuje náradie.
- **Pružné spojenie** je dané pri skrutkových spojoch kovu na kov, avšak s použitím pružných podložiek, tanierových podložiek, svorníkov alebo skrutiek/matíc s kónickým sedlom, ako aj pri použití predlžovacích prvkov.
- **Mäkké spojenie** je dané pri skrutkových spojeniach napr. drevo na drevo alebo kov na drevo a pri použití mäkkých podložiek ako napr. olovené alebo fíbrové podložky.

Pri pružných, resp. mäkkých spojeniach je maximálny uťahovací moment menší ako pri tvrdom spojení. Takisto je na dosiahnutie rovnakého uťahovacieho momentu potrebná dlhšia doba impulzového uťahovania.

**Orientačné hodnoty na dosiahnutie maximálnych uťahovacích momentov skrutiek**

Údaje v Nm, vypočítané z plochy jadra skrutky; využitie hranice prieťažnosti 90 % (pri súčiniteli trenia $\mu_{celk}$ = 0,12). Skutočne dosiahnutý uťahovací moment treba v každom prípade skontrolovať pomocou momentového kľúča.

| Triedy pevnosti podľa normy DIN 267 | Štandardné skrutky | | | | | | | | Skrutky s vysokou pevnosťou | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tipy**

Pred skrutkovaním väčších a dlhších skrutiek do tvrdých materiálov by ste mali vrtákom s priemerom rovným jadru závitu skrutky predvŕtať otvor do 2/3 dĺžky skrutky.

**Upozornenie:** Dávajte pozor na to, aby sa do elektrického náradia nedostali drobné kovové predmety.

Po dlhšej práci s nízkymi otáčkami by ste mali elektrické náradie kvôli ochladeniu nechať cca 3 minúty bežať naprázdno s maximálnymi otáčkami.

# Používateľské rozhranie

Používateľské rozhranie **(6)**, pozri obrázok **C**, slúži na predvoľbu otáčok a predvoľbu pracovného režimu.

Výsledok sa môže líšiť v závislosti od materiálu, hrúbky materiálu, skrutiek a sily vynaloženej používateľom. Pred prácou na skutočnom obrobku vykonajte skúšobný chod.

## Ovládanie používateľského rozhrania

| Používateľské rozhranie | Opis | Pokyn |
|---|---|---|
| | **Pracovný režim SPEED** (otáčky)<br>V pracovnom režime **SPEED** môžete predvoliť otáčky v 5 stupňoch. Nastavený stupeň je signalizovaný pomocou stavovej indikácie **(19)**. Prednastavený stupeň je stupeň 5.<br>Otáčky môžete voliť aj počas prevádzky. | Stlačte tlačidlo **SPEED (14)**, aby ste zapli funkciu. Tlačidlo **SPEED (14)** a stavová indikácia **(19)** svietia.<br>Stláčajte tlačidlo **SPEED (14)** dovtedy, kým sa nezobrazí želaný stupeň. |
| | **Pracovný režim TIME** (Shut off after time)<br>V pracovnom režime **TIME** sa elektrické náradie po predvolenom čase zastaví. Automatické vypnutie bráni poškodeniam povrchu alebo príliš silnému utiahnutiu skrutiek. | Stlačte tlačidlo **TIME (15)**, aby ste funkciu zapli. Tlačidlo **TIME (15)** a stavová indikácia **(19)** svietia.<br>Stláčajte tlačidlo **TIME (15)** dovtedy, kým sa nezobrazí želaný stupeň. |

| Používateľské rozhranie | Opis | Pokyn |
|---|---|---|
| | Pri práci s tvrdým spojom (strmší priebeh charakteristickej krivky) je možné stupne použiť na doladenie požadovaného výsledku: stupeň 1 pre krátky čas a nízky krútiaci moment až stupeň 5 pre dlhší čas a vyšší krútiaci moment.<br>**Upozornenie:** Tento pracovný režim je aktívny iba v pravobežnom chode. | Držte tlačidlo **TIME (15)** stlačené, kým nezhasne. Funkcia je vypnutá. |
| | **Pracovný režim SSR** (Secure Socket Release)<br>Pracovný režim **SSR** krátkym spätným rázom na konci práce zabraňuje, aby vkladací nástroj zostal zaseknutý v skrutke alebo matici a aby sa pritom uvoľnil z upnutia nástroja.<br>Pracovný režim **SSR** možno používať v kombinácii s **TIME**, **ABR** a **STOP**. Využíva sa pritom účinok zvolených pracovných režimov a účinok doplnkovej funkcie **SSR**.<br>**Upozornenie:** Ak sa pracovný režim **SSR** zapne prvý raz, súčasne sa aktivujú **TIME** a **ABR**. Ak sa pracovný režim **SSR** vypne, zostanú ostatné pracovné režimy aktivované. | Vyberte niektorý z pracovných režimov **TIME (15)**, **ABR (17)** alebo **STOP (18)** a potrebný stupeň. Stlačte tlačidlo **SSR (16)**, aby ste funkciu aktivovali dodatočne. Tlačidlo zvoleného pracovného režimu **TIME (15)**, **ABR (17)** alebo **STOP (18)** a tiež tlačidlo **SSR (16)** a stavová indikácia **(19)** svietia.<br>Držte tlačidlo **SSR (16)** stlačené, kým tlačidlo nezhasne. Funkcia **SSR** je teraz vypnutá. Predtým zvolený pracovný režim **TIME (15)**, **ABR (17)** alebo **STOP (18)** je naďalej aktívny. |
| | **Pracovný režim ABR** (Auto Bolt Release)<br>Pracovný režim **ABR** slúži na povoľovanie matíc: Elektrické náradie sa automaticky vypne, keď je matica povolená. Automatické vypnutie zabraňuje vypadnutiu matice zo závitu skrutky pri jej povoľovaní.<br>Čas do automatického vypnutia možno regulovať podľa dĺžky závitu v 5 stupňoch: stupeň 1 pre krátke dĺžky závitu (skoršie zastavenie) až stupeň 5 pre dlhé dĺžky závitu (neskoršie zastavenie). Prednastavený stupeň je stupeň 1.<br>**Upozornenie:**Pracovný režim **ABR** je aktívny iba v ľavobežnom chode, avšak možno ho aktivovať aj v pracovnom režime v pravobežnom chode. | Stlačte tlačidlo **ABR (17)**, aby ste zapli funkciu. Tlačidlo **ABR (17)** a stavová indikácia **(19)** svietia.<br>Tlačidlo **ABR (17)** stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí želaný stupeň.<br>Tlačidlo **ABR (17)** držte stlačené, kým tlačidlo nezhasne. Funkcia je vypnutá. |
| | **Pracovný režim STOP** (Auto STOP)<br>V pracovnom režime **STOP** sa elektrické náradie zastaví pri dosadnutí hlavičky skrutky na obrobok. Automatické vypnutie bráni poškodeniam povrchu alebo príliš silnému utiahnutiu skrutiek.<br>V prípade práce s pružným alebo mäkkým spojom je možné stupne použiť na doladenie požadovaného výsledku.<br>**Upozornenie:** Tento pracovný režim je aktívny iba v pravobežnom chode. | Stlačte tlačidlo **STOP (18)**, aby ste funkciu zapli. Tlačidlo **STOP (18)** a stavová indikácia **(19)** svietia.<br>Tlačidlo **STOP (18)** stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí želaný stupeň.<br>Tlačidlo **STOP (18)** držte stlačené, kým tlačidlo nezhasne. Funkcia je vypnutá. |
| <br> | **Funkcia „Zamknúť/odomknúť používateľské rozhranie“**<br>Pomocou funkcie „Zamknúť/odomknúť používateľské rozhranie“ možno tlačidlá používateľského rozhrania zamknúť, aby sa zabránilo neúmyselnému stlačeniu. | Ak chcete používateľské rozhranie uzamknúť, podržte tlačidlo **TIME (15)** a tlačidlo **ABR (17)** súčasne stlačené 3 sekundy.<br>Ak chcete používateľské rozhranie odomknúť, znova podržte tlačidlo **TIME (15)** a tlačidlo **ABR (17)** súčasne stlačené 3 sekundy. |

| Používateľské rozhranie | Opis | Pokyn |
|---|---|---|
| | **Funkcia „Obnoviť na výrobné nastavenia“**<br>Pomocou funkcie „Obnoviť na výrobné nastavenia“ možno všetky nastavenia resetovať. | Ak chcete používateľské rozhranie resetovať na výrobné nastavenia, podržte tlačidlo **TIME (15)**, tlačidlo **SSR (16)** a tlačidlo **ABR (17)** súčasne stlačené 4 sekundy. |

# Údržba a servis

## Údržba a čistenie

- ▶ **Pravidelne čistite vetracie otvory svojho elektrického náradia.** Ventilátor motora vťahuje do telesa náradia prach a veľké nahromadenie kovového prachu by mohlo spôsobiť vznik nebezpečného zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Upínanie nástroja (1)** a **zaisťovaciu objímku (2) občas vyčistite.**
- ▶ **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- ▶ **Elektrické náradie a vetracie štrbiny udržiavajte v čistote, aby ste mohli dobre a bezpečne pracovať.**

## Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

**Slovakia**
Tel.: +421 2 48 703 800

Naše servisné adresy a odkazy na servisné služby a objednávku náhradných dielov nájdete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

## Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

**Len pre krajiny EÚ:**

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

# Magyar

# Biztonsági tájékoztató

## Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

**⚠ FIGYELMEZTETÉS** **Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

**Munkahelyi biztonság**

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

**Elektromos biztonsági előírások**

- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

**Személyi biztonság**

- **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
- **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a szerszám mozgó részei magukkal ránthatják.
- **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
- **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

**Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.
- **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szerszámbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakörülményeket valamint a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzeteket eredeményezhet.
- **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

**Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel töltse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

- ▶ **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a folyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerszámot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megváltoztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- ▶ **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerszámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumulátort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- ▶ **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne töltse fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasításokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.** Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

**Szerviz**

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

### Biztonsági előírások csavarozógépek számára

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatfelületeknél fogja, ha olyan műveletet hajt végre, melynek során a rögzítő elemek rejtett vezetékekhez érhetnek.** Ha a rögzítő elemek hozzáérnek egy feszültség alatt álló vezetékhez, az elektromos kéziszerszám fedetlen fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek, ami áramütéshez vezethet.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetéket szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Csak ütésálló biteket és dugókulcsokat használjon betétszerszámként.** Csak ezek a betétszerszámok alkalmasak ütvecsavarozókhoz.
- ▶ **Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot.** A csavarok megszorításkor és kilazításakor rövid időre magas reakciós nyomatékok léphetnek fel.
- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- ▶ **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elveszítheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzók, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.

**Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől.** Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

## A termék és a teljesítmény leírása

**Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

### Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám a megadott mérettartományon belül csavarok be- és kihajtására, valamint anyacsavarok meghúzására és kilazítására szolgál.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

- **(1)** Szerszámbefogó egység
- **(2)** Reteszelőhüvely
- **(3)** Menet az övtartó csathoz
- **(4)** Akkumulátor[a)]
- **(5)** Akkumulátor reteszelésfeloldó gomb[a)]
- **(6)** Felhasználói felület
- **(7)** Forgásirány-átkapcsoló
- **(8)** Be-/kikapcsoló
- **(9)** Fogantyú (szigetelt fogantyú-felület)

**(10)** Golyós bepattanó csavarozóbit[a)]
**(11)** Csavarozóbit[a)]
**(12)** Univerzális bittartó[a)]
**(13)** Betétszerszám (pl. dugókulcs)[a)]

**Felhasználói felület**

**(14)** **SPEED** gomb
**(15)** **TIME** gomb
**(16)** **SSR** gomb
**(17)** **ABR** gomb
**(18)** **STOP** gomb
**(19)** Állapotkijelzés
**(20)** Munkalámpa

a) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**

## Műszaki adatok

| Akkumulátoros ütvecsavarozógép | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Rendelési szám | | **3 601 JJ0 4..** |
| Névleges feszültség | V= | 18 |
| Üresjárati fordulatszám[A)] | | |
| – 1. beállítás | perc$^{-1}$ | 0–800 |
| – 2. beállítás | perc$^{-1}$ | 0–1600 |
| – 3. beállítás | perc$^{-1}$ | 0–2300 |
| – 4. beállítás | perc$^{-1}$ | 0–2900 |
| – 5. beállítás | perc$^{-1}$ | 0–3400 |
| Max. ütésszám[A)] | perc$^{-1}$ | 0–4000 |
| Max. meghúzási nyomaték[A)] | Nm | 210 |
| Max. kioldó nyomaték[A)] | Nm | 370 |
| Gépcsavar-Ø | mm | M6–M16 |
| Szerszámbefogó egység | | ¼" belső hatlapos/ ▪ ½" |
| Súly[B)] | kg | 1,1 |
| Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során | °C | 0...+35 |
| Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés[C)] és a tárolás során | °C | –20...+50 |
| Kompatibilis akkumulátorok | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| A teljes teljesítményhez javasolt akkumulátorok | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Javasolt töltőkészülékek | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) 20–25 °C hőmérsékleten a **EXPERT18V 4.0Ah** akkumulátorral mérve.

B) Akkumulátor nélkül (az akkumulátor súlya a www.bosch-professional.com oldalon található.)

C) < 0 °C hőmérsékletek mellett korlátozott teljesítmény

Az értékek termékenként változhatnak és függnek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen találhatók.

## Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek a **EN 62841-2-2** szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: Hangnyomásszint **99** dB(A); hangteljesítményszint **107** dB(A). A szórás, K = **3** dB.

**Viseljen hallásvédőt!**

Az $a_h$ rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és a K szórás a **EN 62841-2-2** szabványnak megfelelően meghatározott értékei:

A legnagyobb megengedett méretű csavarok és anyák megszorítása: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

# Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

### Az akkumulátor feltöltése

▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

**Figyelem:** A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltse fel teljesen az akkumulátort.

### Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egységbe, amíg az érezhetően bepattan.

### Az akkumulátor kivétele

Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszelésfeloldó gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszelésfeloldó gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámba, azt egy rugó a helyén tartja.

### Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Megjegyzés: Nem minden akkumulátortípus rendelkezik töltésiállapot-kijelzővel.

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a On vagy a feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijelezze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

**Akkumulátor típus: GBA 18V...**

| LED | Kapacitás |
|---|---|
| Tartós fény, 3 × zöld | 60–100 % |
| Tartós fény, 2 × zöld | 30–60 % |
| Tartós fény, 1 × zöld | 5–30 % |
| Villogó fény, 1 × zöld | 0–5 % |

**Akkumulátortípus: ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacitás |
|---|---|
| Tartós fény, 5 × zöld | 80–100 % |
| Tartós fény, 4 × zöld | 60–80 % |
| Tartós fény, 3 × zöld | 40–60 % |
| Tartós fény, 2 × zöld | 20–40 % |
| Tartós fény, 1 × zöld | 5–20 % |
| Villogó fény, 1 × zöld | 0–5 % |

### Az akkumulátormeghibásodási kockázat észlelése

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Az akkumulátortöltöttségi kijelzők LED-jei az akkumulátor töltöttségi állapotán kívül az akkumulátor meghibásodásának kockázatát is képesek jelezni.

A funkció aktiválásához tartsa nyomva 3 másodpercig a töltöttségiállapot-kijelző gombját . Az akkumulátor vizsgálatát az akkumulátortöltöttségi kijelző futófénye jelzi. Az eredményt az akkumulátortöltöttségi kijelző mutatja.

**1 LED:** Az akkumulátor meghibásodásának kockázata magas. A teljesítmény és az üzemidő már csökkenhet. Javasoljuk az akkumulátor cseréjét.

**5 LED**: Az akkumulátor jó állapotban van, alacsony meghibásodási kockázattal.

**Kérjük, vegye figyelembe:** Az akkumulátorok meghibásodásának kockázatértékelése két lépcsőben működik, és egyszerűsített állapotfelmérést kínál. Az akkumulátort vagy jó állapotúnak vagy fokozott meghibásodási kockázatúnak értékeli. Nem kerül megjelenítésre az akkumulátor állapotának százalékos értéke.

### Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a –20 °C ... 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

## Összeszerelés

▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellen-

kező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

### Szerszámcsere

**A betétszerszám behelyezése (lásd a A ábrát)**

- ▶ **Egy betétszerszám beszerelésénél ügyeljen arra, hogy az szorosan illeszkedjen a szerszámbefogó egységbe.** Ha a betétszerszám nincs biztonságosan összekapcsolódva a szerszámbefogó egységgel, akkor az kioldódhat és utána nem lehet irányítani.

Húzza előre a **(2)** reteszelő hüvelyt, tolja beütközésig a betétszerszámot a **(1)** szerszámbefogó egységbe és ismét engedje el a **(2)** reteszelő hüvelyt, hogy ezzel reteszelje a betétszerszámot.

Az ütésálló **(11)** csavarozó betéteket egy **(12)** golyós bepattanó univerzális betéttartóval lehet a kéziszerszámba betenni.

A rendszer kialakítása olyan, hogy a betétszerszám némi hézaggal illeszkedik a **(1)** szerszámbefogó egységbe; ez sem a működésre, sem a biztonságra sincs kihatással.

Egyes betétszerszámokat (például kettős csavarozóbetéteket) nem lehet a szerszámbefogó egységbe biztonságosan befogni.

**A betétszerszám kivétele**

Húzza előre a reteszelő hüvelyt **(2)**, és vegye ki a betétszerszámot.

## Üzemeltetés

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak kikapcsolt állapotban tegye fel az anyacsavarra / csavarra.** A forgó betétszerszámok lecsúszhatnak.

### Működési mód

A **(1)** szerszámbefogó egységet a betétszerszámmal a hajtómű és az ütőmű közvetítésével egy elektromos motor hajtja meg.

A munkamenet két fázisból áll:
**Csavarozás** és **Szoros meghúzás** (az ütőmű működésével).

Az ütőmű akkor kapcsol be, amikor a csavarkötés megszorul és így a motor terhelés alá kerül. Az ütőmű ekkor a motor által kifejtett erőt egyenletes forgató ütésekké alakítja át. A csavarok és anyacsavarok kihajtásánál ez a folyamat fordított irányban zajlik le.

### A forgásirány beállítása (lásd a B ábrát)

A **(7)** forgásirány-átkapcsoló az elektromos kéziszerszám forgásirányának megváltoztatására szolgál. Ha a **(8)** be-/kikapcsoló be van nyomva, akkor a forgásirányt nem lehet átkapcsolni.

**Jobbra forgás:** A csavarok becsavarásához és az anyacsavarok meghúzásához tolja el ütközésig balra a **(7)** forgásirány-átapcsolót.

**Balra forgás:** Csavarok és anyák meglazításához, illetve kihajtásához tolja el ütközésig jobbra a **(7)** forgásirány-átkapcsolót.

### Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** nyomja be és tartsa benyomva a **(8)** be-/kikapcsolót.

A **(20)** munkahely megvilágító lámpa kissé vagy teljesen megnyomott **(8)** be-/kikapcsoló esetén világít és gondoskodik arról, hogy a munkaterület hátrányos külső megvilágítás esetén is megfelelően meg legyen világítva.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** eressze el a **(8)** be-/kikapcsolót.

### A fordulatszám/ütésszám beállítása

A bekapcsolt elektromos kéziszerszám fordulatszámát/ütésszámát annak megfelelően szabályozhatja, mennyire nyomja be a **(8)** be-/kikapcsolót.

A **(8)** be-/kikapcsolóra gyakorolt enyhe nyomás alacsony lökетszámot eredményez. Növekvő nyomás esetén a forsulatszám/ütésszám is növekszik.

### Munkavégzési tanácsok

A forgatónyomaték az ütési időtartamtól függ. A legnagyobb elért forgatónyomaték az egyes ütések által kifejtett egyedi forgatónyomatékok összegéből áll. A berendezés a legnagyobb forgatónyomatékot 6–10 másodperces ütési időtartam elteltével éri el. Ezen idő eltelte után a meghúzási nyomaték már csak minimális mértékben növekszik.
Az ütési időtartamot minden egyes kívánt meghúzási nyomatékhoz külön meg kell határozni. A ténylegesen elért meghúzási nyomatékot egy forgatónyomaték-kulccsal mindig ellenőrizni kell.

**Kemény, rugózó vagy puha csavaros rögzítés**
Ha egy kísérlet során megmérik és felviszik egy ábrára az ütéssorozat során elért forgatónyomatékokat, akkor egy forgatónyomaték görbe jön létre. A görbe magassága a legnagyobb elérhető forgatónyomatékot jelzi, a görbe meredeksége pedig azt mutatja, mennyi idő alatt lehet ezt a forgatónyomatékot elérni.

A forgatónyomaték-görbe a következő tényezőktől függ:
- A csavarok/anyák szilárdsága
- Az alátét típusa (tárcsa, tányérrúgó, tömítés)
- A csavarkötéssel rögzítendő munkadarab anyagának szilárdsága
- A csavarkötésnél alkalmazott kenőanyag tulajdonságai

Ennek megfelelően a következő alkalmazási eseteket lehet megkülönböztetni:
- **Kemény rögzítés** akkor alakul ki, ha fémet fémhez csavaroznak és alátéttárcsát használnak. A berendezés a legnagyobb forgatónyomatékot viszonylag rövid ütési idő alatt eléri (meredek jelleggörbe). A feleslegesen hosszú ütési idő csak árt a berendezésnek.
- **Rugózó rögzítés** akkor alakul ki, ha fémet fémhez csavaroznak, de alátétként rugós gyűrűt vagy tányérrúgót használnak, vagy támcsavarok vagy kúpos ülésű csavarok/anyák vagy hosszabbítók kerülnek alkalmazásra.
- **Puha rögzítésről** akkor beszélhetünk, ha például fát fához vagy fémet fához csavaroznak, vagy puha alátétként ólom- vagy fiberalátétet használnak.

Rugózó, illetve puha rögzítésnél a legnagyobb meghúzási nyomaték kisebb mint kemény rögzítésnél. Ilyenkor ezen kívül lényegesen nagyobb ütési időre van szükség.

**A maximális csavarmeghúzási nyomatékok irányértékei**

Az adatok Nm-ben vannak megadva, és a megfeszített keresztmetszetből, a folyási határ 90 %-os kihasználásából ($\mu_{összes}$ = 0,12 súrlódási tényező mellett) kerültek meghatározásra. A ténylegesen elért meghúzási nyomatékot egy forgatónyomaték-kulccsal mindig ellenőrizni kell.

| Szilárdsági osztályok a DIN 267 szerint | Standard csavarok | | | | | | | | Nagy szilárdságú csavarok | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Tippek**

Ha nagyobb, hosszabb csavarokat akar kemény anyagba becsavarozni, akkor célszerű a menet magátmérőjének megfelelő, a csavar hosszúságának 2/3-át kitevő megfelelő hosszúságú furatot előfúrni.

**Figyelem:** Ügyeljen arra, hogy ne juthassanak be fémrészecskék az elektromos kéziszerszám belsejébe.

Ha hosszabb ideig alacsony fordulatszámmal dolgozott, akkor az elektromos kéziszerszámot a lehűtéshez kb. 3 percig maximális fordulatszámmal üresjáratban járassa.

# Felhasználói felület

A felhasználói felület **(6)**, lásd **C** ábra, a fordulatszám előválasztására és az üzemmód kiválasztására szolgál.

Az eredmény az anyagtól, az anyagvastagságtól, a csavaroktól és a felhasználó által alkalmazott erőtől függően változhat. A tényleges munkadarab megmunkálása előtt végezzen próbát.

## A felhasználói felület kezelése

| Felhasználói felület | Leírás | Útmutató |
|---|---|---|
| | **Üzemmód SPEED** (fordulatszám)<br>**SPEED** üzemmódban a fordulatszám 5 fokozatban állítható be előre. A beállított fokozatot az állapotkijelző **(19)** mutatja. Az előre beállított fokozat az 5. fokozat.<br>A fordulatszámot működés közben is kiválaszthatja. | A funkció bekapcsolásához nyomja meg a **SPEED** gombot **(14)**. A **SPEED** gomb **(14)** és az állapotkijelző **(19)** világít.<br>Nyomja meg a **SPEED** gombot **(14)** annyiszor, amíg meg nem jelenik a kívánt fokozat. |
| | **Üzemmód TIME** (Shut off after time)<br>A **TIME** üzemmódban az elektromos kéziszerszám egy előre beállított idő után leáll. Az automatikus lekapcsolás megakadályozza a felület sérülését vagy a csavarok túlhúzását.<br>Kemény rögzítésű (meredek jelleggörbe) alkalmazás esetén a fokozatokat a kívánt eredmény finomhangolására lehet használni: az 1. fokozat rövid ideig tartó és alacsony nyomatékú alkalmazáshoz, az 5. fokozat pedig hosszabb ideig tartó és nagyobb nyomatékú alkalmazáshoz.<br>**Megjegyzés:** Ez az üzemmód csak az óramutató járásával megegyező irányú forgás esetén aktív. | A funkció bekapcsolásához nyomja meg a **TIME** gombot **(15)**. A **TIME** gomb **(15)** és az állapotkijelző **(19)** világít.<br>Nyomja meg a **TIME** gombot **(15)** annyiszor, amíg meg nem jelenik a kívánt fokozat.<br>Tartsa lenyomva a **TIME** gombot **(15)**, amíg a gomb már nem világít. A funkció ki van kapcsolva. |
| | **Üzemmód SSR** (Secure Socket Release)<br>A **SSR** üzemmód megakadályozza, hogy a betétszerszám a csavaron vagy anyán megakadjon, és az alkal- | Válassza ki az egyik üzemmódot **TIME (15)**, **ABR (17)** vagy **STOP (18)** és a kívánt fokozatot. A funkció bekapcsolásához nyomja meg az **SSR** |

| Felhasználói felület | Leírás | Útmutató |
|---|---|---|
| | mazás végén egy rövid visszarúgással kioldódjon a szerszámbefogóból.<br><br>A **SSR** üzemmód a **TIME**, **ABR** és **STOP** üzemmódokkal együtt használható. Ennél a kiválasztott üzemmódok és a **SSR** kiegészítő funkció működési módja kerül használatra.<br><br>**Megjegyzés:** Ha a **SSR** üzemmódot először kapcsolja be, a **TIME** és a **ABR** egyszerre aktiválódik. Ha a **SSR** üzemmód ki van kapcsolva, a többi üzemmód aktiválva marad. | gombot **(16)**. A kiválasztott üzemmódok gombja **TIME (15)**, **ABR (17)** vagy **STOP (18)**, illetve az **SSR** gomb **(16)** és az állapotkijelző **(19)** világítanak.<br><br>Tartsa lenyomva az **SSR** gombot **(16)**, amíg a gomb már nem világít. Az **SSR** funkció most ki van kapcsolva. A korábban kiválasztott **TIME (15)**, **ABR (17)** üzemmód vagy **STOP (18)** továbbra is aktív. |
| | **Üzemmód ABR** (Auto Bolt Release)<br><br>A **ABR** üzemmód anyák meglazítására szolgál: az elektromos kéziszerszám automatikusan kikapcsol, amikor az anya meglazult. Az automatikus lekapcsolás meggátolja, hogy a csavaranya a kioldás során leessen a csavarmenetről.<br><br>A menethossztól függően az automatikus kikapcsolásig eltelt idő 5 fokozatban szabályozható: 1. fokozat rövid menethossz esetén (korai leállás), 5. fokozat hosszú menethossz esetén (későbbi leállás). Az előre beállított fokozat az 1. fokozat.<br><br>**Megjegyzés:** A **ABR** üzemmód csak az óramutató járásával ellentétes irányú forgás esetén aktív, ezért az óramutató járásával megegyező irányú üzemmód mellett is aktiválható. | A funkció bekapcsolásához nyomja meg az **ABR** gombot **(17)**. Az **ABR** gombot **(17)** és az állapotkijelző **(19)** világít.<br><br>Nyomja meg az **ABR** gombot **(17)** annyiszor, amíg meg nem jelenik a kívánt fokozat.<br><br>Tartsa lenyomva az **ABR** gombot **(17)**, amíg a gomb már nem világít. A funkció ki van kapcsolva. |
| | **Üzemmód STOP** (Auto STOP)<br><br>A **STOP** üzemmódban az elektromos kéziszerszám akkor áll meg, amikor a csavar feje a munkadarabon nyugszik. Az automatikus lekapcsolás megakadályozza a felület sérülését vagy a csavarok túlhúzását.<br><br>Rugózó vagy puha rögzítéses alkalmazás esetén a fokozatok által finomhangolható a kívánt eredmény.<br><br>**Megjegyzés:** Ez az üzemmód csak az óramutató járásával megegyező irányú forgás esetén aktív. | A funkció bekapcsolásához nyomja meg a **STOP** gombot **(18)**. A **STOP** gombot **(18)** és az állapotkijelző **(19)** világít.<br><br>Nyomja meg a **STOP** gombot **(18)** annyiszor, amíg meg nem jelenik a kívánt fokozat.<br><br>Tartsa lenyomva a **STOP** gombot **(18)**, amíg a gomb már nem világít. A funkció ki van kapcsolva. |
| <br> | **Felhasználói felület zárolása/feloldása funkció**<br><br>A „Felhasználói felület zárolása/feloldása” funkcióval a felhasználói felület gombjai zárolhatók a véletlen megnyomás megakadályozása érdekében. | A felhasználói felület zárolásához tartsa lenyomva a **TIME** gombot **(15)** és az **ABR (17)** egyszerre 3 másodpercig.<br><br>A felhasználói felület feloldásához tartsa lenyomva a **TIME** gombot **(15)** és az **ABR** gombot **(17)** ismét egyszerre 3 másodpercig. |
| <br> <br> | **„Gyári beállítások visszaállítása” funkció**<br><br>Minden beállítás visszaállítható a „Gyári beállítások visszaállítása” funkcióval. | A felhasználói felület gyári beállításokra való visszaállításához tartsa lenyomva a **TIME** gombot **(15)**, valamint az **SSR** gombot **(16)** és az **ABR** gombot **(17)** egyszerre 4 másodpercig. |

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílását.** A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása elektromos veszélyekhez vezethet.
- ▶ **Időről időre tisztítsa meg a (1) szerszámbefogó egységet és a (2) reteszelő hüvelyt.**
- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcsere stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

### Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

**Magyarország**
Tel.: +36 1 879 8502

Szervizcímeinket és a javítási szolgáltatásokhoz való linkeket, valamint az alkatrészrendeléseket a www.bosch-pt.com/serviceaddresses oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

### Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

**Csak az EU-tagországok számára:**

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

# Русский

## Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

**Срок службы изделия**

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

**Перечень критических отказов**

- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации
- не использовать с перебитым или оголённым электрическим кабелем
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

**Возможные ошибочные действия персонала**

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать на открытом пространстве во время дождя
- не включать при попадании воды в корпус

**Критерии предельных состояний**

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

**Тип и периодичность технического обслуживания**

- Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

**Хранение**

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)

– Хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

**Транспортировка**

– категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
– при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
– подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)
– Транспортировать при температуре окружающей среды от −50 °C до +50 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100 %.

# Указания по технике безопасности

## Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

**Безопасность рабочего места**

- **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- **Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, напр., содержащей горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обсуживающего персонала.

**Электробезопасность**

- **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

**Безопасность людей**

- **Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- **Применяйте средства индивидуальной защиты. Всегда носите защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от подвижных деталей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.
- ВНИМАНИЕ! В случае возникновения перебоя в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением устано-

вите выключатель в положение Выкл., убедившись, что он не заблокирован (при его наличии). Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съёмный аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.

- Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом эксплуатацию обслуживанием электроинструмента.
- К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.
- Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.

**Применение электроинструмента и обращение с ним**

- **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.
- **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

**Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента**

- **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- **Не используйте поврежденные или измененные аккумуляторы или инструменты.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут повести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.
- **Не кладите аккумулятор или инструмент в огонь и не подвергайте их воздействию высоких температур.** Огонь или температура выше 130 °C могут привести к взрыву.
- **Выполняйте все инструкции по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент при температуре, выходящей за указанный в инструкции диапазон.** Неправильная зарядка или зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, могут повредить батарею и повысить риск возгорания.

**Сервис**

- **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с**

**применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

- ▶ **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** Обслуживать аккумуляторы разрешается только производителю или авторизованной сервисной организации.

### Указания по технике безопасности для шуруповертов

- ▶ **При выполнении работ, при которых шуруп может задеть скрытую электропроводку, держите инструмент за изолированные поверхности.** Перерезание находящегося под напряжением шнура может зарядить металлические части электроинструмента и привести к удару электрическим током.
- ▶ **Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- ▶ **В качестве сменных инструментов используйте только ударопрочные биты и торцевые головки.** Только такие сменные инструменты подходят для импульсного гайковерта.
- ▶ **Крепко держите электроинструмент.** При затягивании и отпускании винтов/шурупов могут возникать кратковременные высокие реакционные моменты.
- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук.** Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделиться газ. Аккумулятор может возгораться или взрываться.**Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.
- ▶ **Не вносите конструктивных изменений в аккумулятор и не открывайте его.** При этом возникает опасность короткого замыкания.
- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.
- ▶ **Используйте аккумулятор только в изделиях изготовителя.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.

**Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, грязи, воды и влаги.** Существует опасность взрыва и короткого замыкания.

## Описание продукта и услуг

**Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

### Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для завинчивания и вывинчивания винтов/шурупов, а также для затягивания и отпуска гаек в указанном диапазоне размеров.

### Изображенные компоненты

Нумерация представленных компонентов относится к изображению электроинструмента на странице с иллюстрациями.

**(1)** Патрон
**(2)** Фиксирующая втулка
**(3)** Резьба для зажима для пояса
**(4)** Аккумулятор[a)]
**(5)** Кнопка разблокировки аккумулятора[a)]
**(6)** Пользовательский интерфейс
**(7)** Переключатель направления вращения
**(8)** Выключатель
**(9)** Рукоятка (с изолированной поверхностью)
**(10)** Бита с шариковым фиксатором[a)]
**(11)** Бита[a)]
**(12)** Универсальный держатель бит[a)]
**(13)** Рабочий инструмент (например, торцовый ключ)[a)]

**Пользовательский интерфейс**

**(14)** Кнопка **SPEED**
**(15)** Кнопка **TIME**
**(16)** Кнопка **SSR**
**(17)** Кнопка **ABR**
**(18)** Кнопка **STOP**
**(19)** Индикатор состояния
**(20)** Подсветка

a) **Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

### Технические данные

| Аккумуляторный шуруповерт ударного действия | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Товарный номер | | **3 601 JJ0 4..** |
| Номинальное напряжение | B= | 18 |
| Число оборотов холостого хода[A)] | | |
| – Настройка 1 | об/мин | 0–800 |
| – Настройка 2 | об/мин | 0–1600 |
| – Настройка 3 | об/мин | 0–2300 |
| – Настройка 4 | об/мин | 0–2900 |
| – Настройка 5 | об/мин | 0–3400 |
| Макс. частота ударов[A)] | уд./мин | 0–4000 |
| Макс. момент затяжки[A)] | Н·м | 210 |
| Макс. момент отвинчивания[A)] | Н·м | 370 |
| Диаметр шурупов с метрической резьбой | мм | M6–M16 |
| Патрон | | Внутренний шестигранник ¼"/ ■ ½" |
| Вес[B)] | кг | 1,1 |
| Рекомендуемая температура внешней среды во время зарядки | °C | 0 … +35 |
| Допустимая температура внешней среды во время эксплуатации[C)] и во время хранения | °C | –20 … +50 |
| Совместимые аккумуляторы | | GBA18V...<br>GBA 18V...<br>ProCORE18V...<br>EXPERT18V...<br>EXBA18V...<br>CORE18V... |
| Рекомендуемые аккумуляторы для максимальной производительности | | ProCORE18V...<br>≥ 4,0 А·ч<br>EXPERT18V...<br>≥ 4,0 А·ч |
| Рекомендуемые зарядные устройства | | GAL 18V...<br>GAL 36V...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Измерения при 20–25 °C с аккумулятором **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Без аккумулятора (вес аккумулятора можно узнать на сайте www.bosch-professional.com)

C) ограниченная мощность при температуре < 0 °C

Значения могут варьироваться в зависимости от инструмента, способа применения и условий окружающей среды. Более подробная информация представлена на сайте www.bosch-professional.com/wac.

### Данные по шуму и вибрации

Значения шумовой нагрузки определены в соответствии с **EN 62841-2-2**.

А-скорректированный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления **99** дБ(А); уровень звуковой мощности **107** дБ(А). Погрешность K = **3** дБ.

**Используйте средства защиты органов слуха!**

Суммарная вибрация $a_h$ (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с **EN 62841-2-2**:

Затягивание винтов и гаек максимально допустимого размера: $a_h$ = **9** м/с$^2$ (K = **1,5** м/с$^2$), $p_F$ = **1941** м/с$^2$ (K = **348** м/с$^2$)

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

## Аккумулятор

В **Bosch** можно приобрести аккумуляторные электроинструменты даже без аккумулятора. На упаковке указано, входит ли аккумулятор в комплект поставки вашего электроинструмента.

### Зарядка аккумулятора

► **Пользуйтесь только зарядными устройствами, указанными в технических параметрах.** Только эти зарядные устройства пригодны для литиево-ионного аккумулятора Вашего электроинструмента.

**Указание:** В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной

мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением.

### Установка аккумулятора

Вставьте заряженный аккумулятор в гнездо для аккумулятора до щелчка.

### Извлечение аккумулятора

Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, нажмите на кнопку разблокировки аккумулятора и извлеките его. **Не применяйте при этом силы.**

Аккумулятор оснащен 2 ступенями фиксирования, призванными предотвращать выпадение аккумулятора при непреднамеренном нажатии на кнопку разблокировки. Пока аккумулятор находится в электроинструменте, пружина держит его в соответствующем положении.

### Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

Примечание: Не каждый тип аккумулятора оснащен индикатором заряда.

Зеленые светодиоды на индикаторе заряженности аккумулятора показывают уровень его заряда. По причинам безопасности индикатор заряженности активен только в состоянии покоя электроинструмента.

Нажмите кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи или , чтобы отобразить степень заряженности аккумуляторной батареи. Это возможно также и при извлеченной аккумуляторной батарее.

Если после нажатия на кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи не загорается ни один светодиодный индикатор, аккумулятор неисправен и должен быть заменен.

**Тип аккумулятора GBA 18V...**

| Светодиод | Емкость |
|---|---|
| Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов | 60–100 % |
| Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов | 30–60 % |
| Непрерывный свет 1 зеленого светодиода | 5–30 % |
| Мигающий свет 1 зеленого светодиода | 0–5 % |

**Тип аккумулятора ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Светодиод | Емкость |
|---|---|
| Непрерывный свет 5 зеленых светодиодов | 80–100 % |
| Непрерывный свет 4 зеленых светодиодов | 60–80 % |
| Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов | 40–60 % |
| Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов | 20–40 % |
| Непрерывный свет 1 зеленого светодиода | 5–20 % |
| Мигающий свет 1 зеленого светодиода | 0–5 % |

### Распознавание риска неисправности аккумулятора

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Помимо уровня заряда аккумулятора, светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора также могут показывать риск неисправности аккумулятора.

Чтобы активировать функцию, нажмите и удерживайте кнопку индикатора уровня заряда в течение 3 секунд. Об анализе состояния аккумулятора сигнализирует «бегущий» свет на индикаторе уровня заряда аккумулятора. Результат отображается на индикаторе уровня заряда аккумулятора.

**1 светодиод:** Аккумулятор имеет высокий риск неисправности. Мощность и продолжительность работы уже могут быть снижены. Рекомендуется заменить аккумулятор.

**5 светодиодов**: Аккумулятор находится в хорошем состоянии с низким риском ненадлежащей работы.

**Обратите внимание:** Оценка риска неисправности аккумулятора имеет только две ступени и предлагает упрощенную оценку состояния. Аккумулятор или находится в хорошем состоянии, или имеет повышенный риск возникновения неисправности. Состояние аккумулятора не отображается в процентах.

### Указания по оптимальному обращению с аккумулятором

Защищайте аккумулятор от влаги и воды.

Храните аккумулятор только в диапазоне температур от −20 °C до 50 °C. Не оставляйте аккумулятор летом в автомобиле.

Время от времени прочищайте вентиляционные прорези аккумулятора мягкой, сухой и чистой кисточкой.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

## Сборка

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, за-**

**мена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

### Замена рабочего инструмента

**Установка рабочего инструмента (см. рис. A)**

- ▶ **При установке сменного рабочего инструмента следите за тем, чтобы он плотно сел на патрон.** Если рабочий инструмент не имеет прочной связи с патроном, то он может разболтаться и выйти из-под контроля.

Оттяните фиксирующую втулку **(2)** вперед, вставьте рабочий инструмент до упора в патрон **(1)** и отпустите фиксирующую втулку **(2)**, чтобы зафиксировать рабочий инструмент.

Ударопрочные биты-насадки **(11)** можно устанавливать через универсальный держатель бит-насадок с шаровым фиксатором **(12)**.

Ввиду своей конструкции рабочий инструмент сидит на патроне **(1)** с небольшим зазором; это никак не влияет на его функционирование/безопасность.

Некоторые сменные рабочие инструменты (напр., двусторонние биты) нельзя надежно закрепить в патроне.

**Извлечение рабочего инструмента**

Оттяните фиксирующую гильзу **(2)** вперед и извлеките рабочий инструмент.

## Работа с инструментом

- ▶ **Устанавливайте электроинструмент на винт или гайку только в выключенном состоянии.** Вращающиеся рабочие инструменты могут соскользнуть.

### Принцип действия

Патрон **(1)** с рабочим инструментом приводится электромотором с помощью редуктора с ударным механизмом.

Рабочий процесс подразделяется на две фазы: **заворачивание** и **затягивание** (работает ударный механизм).

Ударный механизм включается, как только винт начинает заедать и нагрузка на мотор увеличивается. Таким образом ударный механизм преобразует силу мотора в равномерные вращательные удары. При выворачивании винтов/шурупов или отвинчивании гаек этот процесс протекает в обратной последовательности.

### Настройка направления вращения (см. рис. B)

Выключателем направления вращения **(7)** можно изменять направление вращения электроинструмента. При вжатом выключателе **(8)** это, однако, невозможно.

**Правое вращение:** Для закручивания винтов и затягивания гаек прижмите переключатель направления вращения **(7)** влево до упора.

**Левое направление вращения:** Для ослабления и выворачивания винтов/шурупов и отвинчивания гаек нажмите переключатель направления вращения **(7)** вправо до упора.

### Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажмите на выключатель **(8)** и удерживайте его нажатым.

Подсветка **(20)** загорается при легком или полном нажатии на выключатель **(8)** и позволяет освещать рабочую зону при недостаточном общем освещении.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **(8)**.

### Установка числа оборотов и ударов

Число оборотов/ударов включенного электроинструмента можно плавно регулировать, изменяя для этого усилие нажатия на выключатель **(8)**.

При слабом нажатии на выключатель **(8)** электроинструмент работает с низким числом оборотов/ударов. С увеличением силы нажатия число оборотов и ударов увеличивается.

### Указания по применению

Крутящий момент зависит от продолжительности работы ударного механизма. Максимально достигаемый крутящий момент результируется из суммы всех отдельных крутящих моментов, создаваемых ударами. Максимальное значение крутящего момента достигается через 6–10 секунд работы ударного механизма. После этого времени момент затяжки возрастает только незначительно. Продолжительность работы ударного механизма следует определять для каждого момента затяжки. Практически достигнутый момент затяжки всегда проверяйте динамометрическим ключом.

**Закручивание винтов в жесткие, пружинящие или мягкие материалы**

Если замерить достигнутые опытным путем в течение серии ударов крутящие моменты и по ним составить диаграмму, то получится кривая крутящего момента. Высота кривой соответствует максимально достигнутому крутящему моменту, крутизна показывает, за какое время он был достигнут.

Характеристика крутящего момента зависит от следующих факторов:

- прочность винтов/шурупов/гаек
- вид опоры (шайба, тарельчатая пружина, уплотнение)
- прочность свинчиваемых материалов
- условия смазки резьбового соединения

Соответственно можно выделить следующие варианты применения:

- **Работа с жесткими материалами** – скрепление металлических деталей с применением подкладочных шайб. Максимальный крутящий момент достигается после относительно короткой продолжительности работы ударного механизма (крутая характеристика). Необоснованно большая продолжительность работы ударного механизма вредит электроинструменту.

- **Работа с пружинящими материалами** – скрепление металлических частей с применением пружинящих колец, тарельчатых пружин, анкеров или винтов/гаек с конической посадкой и применение удлинителей.
- **Работа с мягкими материалами** – крепление, например, деревянных или металлических частей к древесине или применение свинцовых или фибровых подкладных шайб.

При работе с пружинящими или мягкими материалами максимальный момент затяжки меньше чем при работе с жесткими материалами. Также требуется значительно большая продолжительность работы ударного механизма.

**Ориентировочные значения для максимальных моментов затяжки винтов/шурупов**
Данные в Н·м, рассчитанные из напряженного сечения; коэффициент использования предела текучести при растяжении 90 % (при коэффициенте трения $\mu_{общ.}$ = 0,12). Всегда проверяйте практически достигнутый момент затяжки динамометрическим ключом.

| Класс прочности по ДИН 267 | Стандартные винты | | | | | | | | Высокопрочные винты | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Советы**

Перед завертыванием больших длинных шурупов в твердые материалы следует предварительно высверлить отверстие с диаметром, соответствующим внутреннему диаметру резьбы, прибл. на 2/3 длины шурупа.

**Указание:** Следите за тем, чтобы в электроинструмент не попадали мелкие металлические детали.

После продолжительной работы на малых оборотах электроинструмент для охлаждения требуется включить прибл. на 3 мин. на холостой ход с максимальным числом оборотов.

# Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс**(6)**, см. рис. **C**, используется для предустановки числа оборотов и режима работы.

Результат может варьироваться в зависимости от типа и толщины материала, используемых шурупов и прилагаемого пользователем усилия. Перед любыми работами проводите пробный пуск на фактической заготовке.

## Управление пользовательским интерфейсом

| Пользовательский интерфейс | Описание | Указание |
|---|---|---|
| | **Режим работы SPEED** (число оборотов)<br>В режиме работы **SPEED** можно установить одну из пяти ступеней выбора числа оборотов. Установленная ступень отображается на индикаторе состояния **(19)**. По умолчанию выбрана ступень 5.<br>Число оборотов также можно выбрать во время работы. | Нажмите кнопку **SPEED (14)**, чтобы включить функцию. Загорается кнопка **SPEED (14)** и индикация состояния **(19)** .<br>Нажимайте кнопку **SPEED (14)**, пока не появится требуемая ступень. |
| | **Режим работы TIME** (Shut off after time)<br>В режиме работы **TIME** останавливается через заданный промежуток времени. Автоматическое отключение предотвращает повреждение поверхности или чрезмерное затягивание винтов.<br>В случае применения с жесткой посадкой (крутая кривая характеристики) можно использовать ступени для точной настройки желаемого результата: от ступени 1 для коротких периодов и низкого крутящего момента до ступени 5 для длительных периодов и высокого крутящего момента. | Нажмите кнопку **TIME (15)**, чтобы включить функцию. Загорается кнопка **TIME (15)** и индикатор состояния **(19)** .<br>Нажимайте кнопку **TIME (15)**, пока не появится требуемая ступень.<br>Удерживайте кнопку **TIME (15)**нажатой, пока кнопка не погаснет. Функция выключена. |

| Пользовательский интерфейс | Описание | Указание |
|---|---|---|
| | **Указание:** этот режим работы активен только при правом вращении. | |
| | **Режим работы SSR** (Secure Socket Release)<br>Режим работы **SSR** предотвращает застревание рабочего инструмента на винте или гайке и его выскакивание из патрона за счет короткой отдачи в конце применения.<br>Режим работы **SSR** можно использовать в комбинации с **TIME**, **ABR** и **STOP**. При этом используются принцип действия выбранных режимов работы и принцип действия дополнительной функции **SSR**.<br>**Указание:** при первом включении режима работы **SSR** одновременно активируются **TIME** и **ABR**. При выключении режима работы **SSR**, другие режимы работы остаются активными. | Выберите один из режимов работы **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** и требуемую ступень. Нажмите кнопку **SSR (16)**, чтобы дополнительно активировать функцию. Загорается кнопка выбранного режима работы **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)**, а также кнопка **SSR (16)** и индикатор состояния **(19)**.<br>Удерживайте кнопку **SSR (16)** нажатой, пока кнопка не погаснет. Теперь функция **SSR** выключена. Ранее выбранный режим работы **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** по-прежнему активен. |
| | **Режим работы ABR** (Auto Bolt Release)<br>Режим работы **ABR** предназначен для ослабления гаек: электроинструмент автоматически отключается после ослабления гайки винта. Автоматическое отключение предотвращает падение гайки с резьбы при откручивании.<br>В зависимости от длины резьбы можно выбрать одну из пяти ступеней времени до автоматического отключения: от ступени 1 для короткой резьбы (ранняя остановка) до ступени 5 для длинной резьбы (поздняя остановка). По умолчанию выбрана ступень 1.<br>**Указание:** режим работы **ABR** активен только при левом вращении и поэтому может быть активирован в дополнение к режиму работы при правом вращении. | Нажмите кнопку **ABR (17)**, чтобы включить функцию. Загорается кнопка **ABR (17)**и индикатор состояния **(19)** .<br>Нажимайте кнопку **ABR (17)**, пока не появится требуемая ступень.<br>Удерживайте кнопку **ABR (17)** нажатой, пока кнопка не погаснет. Функция выключена. |
| | **Режим работы STOP** (Auto STOP)<br>В режиме работы **STOP** электроинструмент останавливается, когда головка винта упирается в заготовку. Автоматическое отключение предотвращает повреждение поверхности или чрезмерное затягивание винтов.<br>В случае применения с пружинистой или мягкой посадкой, ступени можно использовать для точной настройки желаемого результата.<br>**Указание:** этот режим работы активен только при правом вращении. | Нажмите кнопку **STOP (18)**, чтобы включить функцию. Загорается кнопка **STOP (18)** и индикация состояния **(19)** .<br>Нажимайте кнопку **STOP (18)**, пока не появится требуемая ступень.<br>Удерживайте кнопку **STOP (18)** нажатой, пока кнопка не погаснет. Функция выключена. |
| <br> | **Функция «Блокировка/разблокировка пользовательского интерфейса»**<br>Функция «Блокировка/разблокировка пользовательского интерфейса» позволяет заблокировать кнопки пользовательского интерфейса для предотвращения их случайного нажатия. | Для блокировки пользовательского интерфейса одновременно нажмите кнопки **TIME (15)**и **ABR (17)** и удерживайте их нажатыми в течение 3 секунд.<br>Для разблокировки пользовательского интерфейса снова одновременно нажмите кнопки **TIME (15)**и **ABR (17)** и удерживайте их нажатыми в течение 3 секунд. |

| Пользовательский интерфейс | Описание | Указание |
|---|---|---|
| | **Функция «Возврат к заводским настройкам»**<br>Все выполненные настройки можно сбросить с помощью функции «Возврат к заводским настройкам». | Чтобы вернуть заводские настройки пользовательского интерфейса одновременно нажмите кнопки **TIME (15)**, **SSR (16)** и **ABR (17)** и удерживайте их нажатыми в течение 4 секунд. |

# Техобслуживание и сервис

## Техобслуживание и очистка

- ▶ **Регулярно прочищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к электрической опасности.
- ▶ **Время от времени очищайте патрон рабочего инструмента (1) и фиксирующую втулку (2) .**
- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим её работы;
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии;
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истёкшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

## Сервис и консультирование по вопросам применения

Наши адреса сервисных центров и ссылки на услуги по ремонту и заказ запасных частей можно найти на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента и серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: электроинструмента, так же, как и все электрические.

Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т.п.:

- естественный износ (полная выработка ресурса);

– оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения;
– неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

### Утилизация

Электроинструменты, аккумуляторные батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

**Только для стран-членов ЕС:**

Электрические и электронные приборы или использованные аккумуляторы/батарейки, непригодные для дальнейшего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

# Українська

## Вказівки з техніки безпеки

### Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** **Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної травми.

**Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.**

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

**Безпека на робочому місці**

- **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть іскрити іскри, від яких може займатися пил або пари.
- **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

**Електрична безпека**

- **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.

**Безпека людей**

- **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроінструментом. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди вдягайте захисні окуляри.** Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений.** Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.
- **Перед тим, як вмикати електроінструмент, приберіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання

пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

**Правильне поводження та користування електроінструментами**

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент. Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтеся, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям. Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову.** Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливлюють безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

**Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях**

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтеся, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричиняти опіки або пожежу.
- ▶ **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть повестися неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.
- ▶ **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- ▶ **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

**Сервіс**

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- ▶ **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

### Вказівки з техніки безпеки для шурупокрутів

- ▶ **При виконанні робіт, при яких шуруп може зачепити заховану електропроводку, тримайте інструмент за ізольовані поверхні.** Перерізання кабелю, який знаходиться під напругою, може призвести до заряджання металевих частин електроінструмента та до ураження електричним струмом.
- ▶ **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- ▶ **Використовуйте лише ударостійкі насадки та торцеві головки в якості вставних інструментів.** Тільки такі насадки підходять для ударних гайковертів.
- ▶ **Міцно тримайте електроінструмент.** При закручуванні і розкручуванні гвинтів/шурупів можуть виникати короткочасні високі реакційні моменти.
- ▶ **Закріплюйте оброблювану заготовку.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Перед тим, як покласти електроінструмент, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- ▶ **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати.** Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.
- ▶ **Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її.** Існує небезпека короткого замикання.
- ▶ **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.
- ▶ **Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.

**Захищайте акумуляторну батарею від тепла, зокрема, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та вологи.** Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

## Опис продукту і послуг

**Прочитайте всі застереження і вказівки.** Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

### Призначення приладу

Електроприлад призначений для закручування та викручування гвинтів, а також для закручування та відкручування гайок зазначеного розміру.

### Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

**(1)** Патрон
**(2)** Фіксуюча втулка
**(3)** Різьба для кріплення ременя
**(4)** Акумуляторна батарея[a)]
**(5)** Кнопка розблокування акумуляторної батареї[a)]
**(6)** Інтерфейс користувача
**(7)** Перемикач напрямку обертання
**(8)** Вимикач
**(9)** Рукоятка (з ізольованою поверхнею)
**(10)** Біта з шаровим фіксатором[a)]
**(11)** Біта[a)]
**(12)** Універсальний утримувач біт[a)]
**(13)** Робочий інструмент (напр., торцевий ключ)[a)]

**Інтерфейс користувача**

**(14)** Кнопка **SPEED**
**(15)** Кнопка **TIME**
**(16)** Кнопка **SSR**
**(17)** Кнопка **ABR**
**(18)** Кнопка **STOP**
**(19)** Індикатор стану
**(20)** Робоче освітлення

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

### Технічні характеристики

| **Акумуляторний ударний гвинтокрут** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Товарний номер | | **3 601 JJ0 4..** |
| Номінальна напруга | V= | 18 |
| Частота обертання холостого ходу[A)] | | |
| – Налаштування 1 | об/хв | 0–800 |
| – Налаштування 2 | об/хв | 0–1600 |

| **Акумуляторний ударний гвинтокрут** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| – Налаштування 3 | об/хв | 0–2300 |
| – Налаштування 4 | об/хв | 0–2900 |
| – Налаштування 5 | об/хв | 0–3400 |
| Макс. частота ударів[A)] | уд./хв | 0–4000 |
| Макс. момент затягування[A)] | Нм | 210 |
| Макс. момент вигвинчування[A)] | Нм | 370 |
| Ø машинних гвинтів | мм | M6–M16 |
| Патрон | | Внутрішній шестигранник ¼"/ ■ ½" |
| Вага[B)] | кг | 1,1 |
| Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні | °C | 0 ... +35 |
| Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації[C)] і при зберіганні | °C | –20 ... +50 |
| Сумісні акумулятори | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Рекомендовані зарядні пристрої | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Без акумуляторної батареї (вагу АКБ можна знайти за адресою www.bosch-professional.com)

C) обмежена потужність за температури < 0 °C

Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

### Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN 62841-2-2**.

А-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **99** дБ(А); звукова потужність **107** дБ(А). Похибка K = **3** дБ.

**Вдягайте навушники!**

Сумарна вібрація $a_h$ (векторна сума трьох напрямків) і похибка K визначені відповідно до **EN 62841-2-2**:

Затягування гвинтів і гайок максимального допустимого розміру: $a_h$ = **9** м/с$^2$ (K = **1,5** м/с$^2$), $p_F$ = **1941** м/с$^2$ (K = **348** м/с$^2$)

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

## Акумуляторна батарея

**Bosch** продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

### Заряджання акумуляторної батареї

► **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літієво-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

**Вказівка:** літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

### Вставляння акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

### Виймання акумуляторної батареї

Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встромлений в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

### Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Примітка: Не всі типи акумуляторних батарей мають індикатор рівня заряду.

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї On або , щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

**Тип акумуляторної батареї GBA 18V...**

| Світлодіод | Ємність |
|---|---|
| Свічення 3-х зелених | 60–100 % |
| Свічення 2-х зелених | 30–60 % |
| Свічення 1-го зеленого | 5–30 % |
| Блимання 1-го зеленого | 0–5 % |

**Тип акумуляторів ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Світлодіод | Ємність |
|---|---|
| Свічення 5-и зелених | 80–100 % |
| Свічення 4-х зелених | 60–80 % |
| Свічення 3-х зелених | 40–60 % |
| Свічення 2-х зелених | 20–40 % |
| Свічення 1-го зеленого | 5–20 % |
| Блимання 1-го зеленого | 0–5 % |

### Виявлення ризику дефекту акумулятора

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Крім стану заряду акумулятора, світлодіоди на індикаторах стану заряду акумулятора можуть також вказувати на ризик несправності акумулятора.

Щоб активувати функцію, натисніть і утримуйте кнопку індикатора рівня заряду протягом 3 секунд. Аналіз заряду акумулятора сигналізується світловим індикатором на індикаторі рівня заряду акумулятора. Результат відображається на індикаторі рівня заряду батареї.

**1 світлодіод:** високий ризик виходу з ладу акумулятора. Продуктивність і час виконання вже можуть бути знижені. Рекомендується замінити батарею.

**5 світлодіодів**: стан акумулятора задовільний з низьким ризиком виходу з ладу.

**Зверніть увагу:** Оцінка ризику несправності акумулятора виконується у два етапи і пропонує спрощену оцінку його стану. Акумулятор або оцінюється як такий, що відповідає експлуатаційним характеристикам, або має підвищений ризик наявності ознак пошкодження. Відсоток заряду батареї не відображається.

### Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологи і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від –20 °C до 50 °C. Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу прочищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

## Монтаж

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

### Заміна робочого інструмента

**Встромляння робочого інструмента (див. мал. A)**

- ▶ **Вмикаючи робочий інструмент, слідкуйте за тим, щоб він добре сів на патрон.** Якщо робочий інструмент не буде добре сидіти в затискачі, він може вискочити і Ви втратите контроль над ним.

Потягніть фіксуючу втулку **(2)** уперед, вставте робочий інструмент до упору в затискач робочого інструмента **(1)**

і знову відпустіть фіксуючу втулку **(2)**, щоб зафіксувати робочий інструмент.

Ударостійкі біти **(11)** можна встановлювати за допомогою універсального утримувача біт з кульовим фіксатором **(12)**.

В силу своєї конструкції робочий інструмент сідає на патрон з невеликим зазором **(1)**; це не впливає на функціональну здатність/небезпеку.

Деякі змінні робочі інструменти (напр., подвійні біти) не можна надійно закріпити в патроні.

**Виймання робочого інструменту**

Потягніть фіксуючу втулку **(2)** уперед і вийміть робочий інструмент.

# Робота

▶ **Приставляйте електроінструмент до гайки/гвинта лише у вимкнутому стані.** Робочі інструменти, що обертаються, можуть зісковзувати.

## Принцип роботи

Затискач робочого інструмента **(1)** з робочим інструментом приводиться в дію електромотором через коробку передач і ударний механізм.

Робоча операція розподіляється на дві фази: **закручування** і **затягування** (ударний механізм активований).

Ударний механізм вмикається в дію, тільки-но гвинт перестає просуватися і виникає перевантаження двигуна. Ударний механізм перетворює силу мотора в рівномірні удари з обертанням. При розкручуванні гвинтів або гайок ця операція виконується в зворотному порядку.

## Встановлення напрямку обертання (див. мал. B)

За допомогою перемикача напрямку обертання **(7)** можна міняти напрямок обертання інструмента. Однак це не можливо, якщо натиснутий вимикач **(8)**.

**Обертання праворуч:** Для свердління і закручування гвинтів посуньте перемикач напрямку обертання **(7)** до упору ліворуч.

**Обертання ліворуч:** Для послаблення або викручування гвинтів, розкручування гайок та свердел посуньте перемикач напрямку обертання **(7)** до упору праворуч.

## Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроінструмент, натисніть на вимикач **(8)** і тримайте його натиснутим.

Підсвітлювальний світлодіод **(20)** вмикається у разі легкого або повного натиснення на вимикач **(8)** і дозволяє освітлювати робочу зону у разі недостатнього загального освітлення.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(8)**.

## Встановлення кількості обертів/кількості ударів

Кількість обертів/ударів увімкнутого електроінструмента можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач **(8)**.

При легкому натисканні на вимикач **(8)** електроінструмент працює з малою кількістю обертів/ударів. При збільшенні сили натискування кількість обертів/кількість ударів зростає.

## Вказівки щодо роботи

Обертальний момент залежить від тривалості ударів. Максимальний обертальний момент складається з суми усіх окремих обертальних моментів, реалізованих шляхом ударів. Максимальний обертальний момент досягається при тривалості ударів 6–10 секунд. Після цього момент затягування зростає лише незначним чином.

Тривалість ударів треба визначати окремо для кожного необхідного моменту затягування. Фактичний момент затягування треба завжди перевіряти динамометричним ключем.

**Гвинтові з'єднання з жорсткою, пружною або м'якою посадкою**

Якщо експериментальним способом вимірювати і переводити в графічну форму обертальні моменти, що досягаються протягом серії ударів, то ви отримаєте криву обертальних моментів. Висота кривої відповідає максимальному обертальному моменту, її крутість показує, протягом якого часу цей максимум був досягнутий.

Форма кривої обертального моменту залежить від таких факторів:

- міцність гвинтів/гайок
- вид основи (шайба, тарілчаста пружина, прокладка)
- міцність матеріалу, що з'єднується
- змащення гвинтового з'єднання

З цього витікають такі випадки застосування:

- **Жорстка посадка** при прикручуванні металу до металу з використанням підкладних шайб. Після відносно короткої тривалості ударів досягається максимальний обертальний момент (крута форма кривої). Зайво довга тривалість ударів шкодить приладу.
- **Пружна посадка** при прикручуванні металу до металу, але з використанням пружинних кілець, тарілчастих пружин, розпірних прогоничів або гвинтів/гайок з конусною посадочною поверхнею, а також з використанням подовжувачів.
- **М'яка посадка** в разі прикручування, напр., металу до деревини, чи деревини до деревини, а також у разі використання м'яких підкладок, наприклад, свинцевих або волоконних шайб.

При пружній або м'якій посадці максимальний момент затягування менший, ніж при жорсткій посадці. Необхідна також значно довша тривалість ударів.

**Орієнтовні значення максимальних моментів затягування гвинтів**

Значення в Нм, розраховані на основі напруженого поперечного перерізу; коефіцієнт використання межі текучості при розтягуванні 90 % (коефіцієнт тертя $\mu_{заг.}$ = 0,12). Завжди перевіряйте для контролю момент затягування динамометричним ключем.

| Класи міцності відповідно до DIN 267 | Стандартні гвинти | | | | | | | | Високоміцні гвинти | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Поради**

При закручуванні товстих і довгих гвинтів у твердий матеріал рекомендується спочатку просвердлити отвір з діаметром, що відповідає внутрішньому діаметру різьби, прибл. на 2/3 довжини гвинта.

**Вказівка:** Слідкуйте за тим, щоб в електроінструмент не потрапили дрібні металеві деталі.

Після тривалої роботи на низькій частоті обертів дайте електроприладу попрацювати для охолодження прибл. 3 хвил. з максимальною частотою обертів на холостому ходу.

## Інтерфейс користувача

Інтерфейс користувача **(6)**, див. мал. **C**, слугує для попереднього встановлення кількості обертів та попереднього вибору режиму роботи.

Результат може відрізнятися залежно від матеріалу, товщини матеріалу, гвинтів і зусилля, необхідного користувачеві. Проведіть пробний запуск перед початком роботи на реальній заготовці.

### Робота з інтерфейсом користувача

| Інтерфейс користувача | Опис | Інструкція |
|---|---|---|
| | **Режим роботи SPEED** (частота обертання)<br>У режимі роботи **SPEED** можна попередньо вибрати частоту обертання з 5 ступенів. Про встановлений ступінь сигналізує індикатор стану **(19)**. Попередньо встановлено ступінь 5.<br>Частоту обертання також можна вибирати під час роботи. | Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку **SPEED (14)**. Почнуть світитися кнопка **SPEED (14)** та індикатор стану **(19)**.<br>Натискайте кнопку **SPEED (14)**, поки не відобразиться потрібний ступінь. |
| | **Режим роботи TIME** (Shut off after time)<br>У режимі роботи **TIME** електроінструмент зупиняється через попередньо вибраний проміжок часу. Автоматичне вимкнення запобігає пошкодженню поверхні або надмірному затягуванню шурупів.<br>У разі застосування з жорсткою посадкою (крута характеристична крива), ступені можуть бути використані для точного налаштування бажаного результату: від ступеня 1 для малої тривалості та низького крутного моменту до ступеня 5 для більшої тривалості та високого крутного моменту.<br>**Примітка.** Цей режим роботи активний лише в разі обертання за годинниковою стрілкою. | Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку **TIME (15)**. Почнуть світитися кнопка **TIME (15)** та індикатор стану **(19)**.<br>Натискайте кнопку **TIME (15)**, поки не відобразиться потрібний ступінь.<br>Тримайте натисненою кнопку **TIME (15)**, поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена. |
| | **Режим роботи SSR** (Secure Socket Release) | Оберіть режими роботи **TIME (15)**, **ABR (17)** або **STOP (18)** і необхідний ступінь. Щоб додатково активувати функцію, натисніть кнопку **SSR (16)**. Світяться кнопка вибраного |

| Інтерфейс користувача | Опис | Інструкція |
|---|---|---|
| | Режим роботи **SSR** запобігає застряганню робочого інструмента на гвинті або гайці та його випаданню з тримача завдяки короткій віддачі в кінці роботи.<br><br>Режим роботи **SSR** можна використовувати в комбінації з **TIME**, **ABR** і **STOP**. Тут використовується режим роботи обраних режимів роботи та режим роботи додаткової функції **SSR**.<br><br>**Примітка:** Якщо режим роботи **SSR** вмикають вперше, одночасно активуються **TIME** і **ABR**. Якщо вимикають режим роботи **SSR**, інші режими роботи залишаються активованими. | режиму роботи **TIME (15)**, **ABR (17)** або **STOP (18)**, а також кнопка **SSR (16)** та індикація стану **(19)**.<br><br>Тримайте натисненою кнопку **SSR (16)**, поки кнопка не перестане світитися. Тепер функція **SSR** вимкнена. Раніше вибраний режим роботи **TIME (15)**, **ABR (17)** або **STOP (18)** все ще активний. |
| | **Режим роботи ABR** (Auto Bolt Release)<br><br>Режим роботи **ABR** призначений для відкручування гайок: електроінструмент автоматично вимикається в разі ослаблення гвинтової гайки. Автоматичне вимкнення запобігає падінню гвинтової гайки з різьби під час відкручування.<br><br>Залежно від довжини різі, час до автоматичного вимкнення можна регулювати на 5 ступенях: ступінь 1 для малої довжини різі (раніша зупинка) до ступеня 5 для великої довжини різі (пізніша зупинка). Попередньо встановлено ступінь 1.<br><br>**Примітка.** Режим роботи **ABR** активний лише в разі обертання проти годинникової стрілки, тому його можна активувати додатково до режиму роботи з обертанням за годинниковою стрілкою. | Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку **ABR (17)**. Почнуть світитися кнопка **ABR (17)** та індикатор стану **(19)**.<br><br>Натискайте кнопку **ABR (17)**, поки не відобразиться потрібний ступінь.<br><br>Тримайте натисненою кнопку **ABR (17)**, поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена. |
| | **Режим роботи STOP** (Auto STOP)<br><br>У режимі роботи **STOP** електроінструмент зупиняється, коли головка шурупа впирається в заготовку. Автоматичне вимкнення запобігає пошкодженню поверхні або надмірному затягуванню шурупів.<br><br>У випадку застосування з пружною або м'якою посадкою ступені можна використовувати для точного налаштування на бажаний результат.<br><br>**Примітка.** Цей режим роботи активний лише в разі обертання за годинниковою стрілкою. | Щоб увімкнути функцію, натисніть кнопку **STOP (18)**. Почнуть світитися кнопка **STOP (18)** та індикатор стану **(19)**.<br><br>Натискайте кнопку **STOP (18)**, поки не відобразиться потрібний ступінь.<br><br>Тримайте натисненою кнопку **STOP (18)**, поки кнопка не перестане світитися. Функція вимкнена. |
| <br> | **Функція «Блокування/розблокування інтерфейсу користувача»**<br><br>За допомогою функції «Блокування/розблокування інтерфейсу користувача» можна блокувати кнопки інтерфейсу користувача, щоб запобігти випадковому натисканню. | Щоб заблокувати інтерфейс користувача, натисніть і утримуйте одночасно кнопку **TIME (15)** і кнопку **ABR (17)** протягом 3-х секунд.<br><br>Щоб розблокувати інтерфейс користувача, знову натисніть і утримуйте одночасно кнопку **TIME (15)** і кнопку **ABR (17)** протягом 3-х секунд. |

| Інтерфейс користувача | Опис | Інструкція |
|---|---|---|
| | **Функція «Скидання до заводських налаштувань»**<br>За допомогою функції «Скидання до заводських налаштувань» можна скинути всі виконані користувачем налаштування. | Щоб скинути інтерфейс користувача до заводських налаштувань, натисніть і утримуйте одночасно кнопку **TIME (15)**, кнопку **SSR (16)** і кнопку **ABR (17)** протягом 4-х секунд. |

## Технічне обслуговування і сервіс

### Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Регулярно очищайте вентиляційні отвори електроінструмента.** Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.
- ▶ **Час від часу очищуйте патрон (1) і фіксуючу втулку (2) .**
- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.**

### Сервіс і консультації з питань застосування

**Україна**
Тел.: +380 800 503 888

Наші адреси сервісних центрів та посилання на послуги з ремонту та замовлення запасних частин можна знайти за адресою: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

### Утилізація

Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

**Лише для країн ЄС:**

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.

# Română

## Instrucțiuni de siguranță

### Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

**⚠ AVERTISMENT** **Citiți toate avertizările, instrucțiunile, ilustrațiile şi specificațiile puse la dispoziție împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau vătămări corporale grave.

**Păstrați toate indicațiile de avertizare şi instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.**

Termenul "sculă electrică" folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

**Siguranța la locul de muncă**

- ▶ **Mențineți-vă sectorul de lucru curat şi bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu sculele electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor şi al spectatorilor în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul.

**Siguranță electrică**

- ▶ **Feriți sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.

**Siguranța persoanelor**

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răniri grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați cleștii de reglare sau cheile fixe din aceasta.** O cheie sau un clește atașat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răniri.
- ▶ **Nu vă întindeți pentru a lucra cu scula electrică. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul și îmbrăcămintea de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.
- ▶ **Nu vă lăsați amăgiți de ușurința în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice și nu ignorați principiile de siguranță ale acestora.** Neglijența poate provoca, într-o fracțiune de secundă, vătămări corporale grave.

**Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice**

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor și nu lăsați să lucreze cu scula electrică persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- ▶ **Întrețineți sculele electrice și accesoriile acestora. Verificați alinierea corespunzătoare, controlați dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat o sculă electrică defectăpiesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- ▶ **Mențineți bine dispozitivele de tăiere bine ascuțite și curate.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tăișuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.
- ▶ **Mențineți mânerele și zonele de prindere uscate, curate și feriți-le de ulei și unsoare.** Mânerele și zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea și controlul sigur al sculei electrice în situații neașteptate.

**Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator**

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
- ▶ **Folosiți numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri și pericol de incendiu.
- ▶ **Feriți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca șuntarea bornelor.** Un scurtcircuit între bornele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
- ▶ **În cazul utilizării greșite, se poate scurge lichid din acumulator; evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental cu acesta, clătiți cu apă zona afectată. În cazul contactului lichidului cu ochii, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate produce iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Nu folosiți un acumulator sau o sculă electrică cu acumulator deteriorat sau modificat.** Acumulatorii deteriorați sau modificați pot avea un comportament imprevizibil care să ducă la incendiu, explozie sau să genereze risc de vătămări corporale.

- ▶ **Nu expuneți acumulatorul sau scula electrică la foc sau temperaturi excesive.** Expunerea la temperaturi mai mari de 130 °C poate duce la explozii.
- ▶ **Respectați toate instrucțiunile de încărcare și nu reîncărcați acumulatorul sau scula electrică cu acumulator la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat ar putea cauza deteriorarea acumulatorului și mări riscul de incendiu.

**Întreținere**

- ▶ **Încredințați scula electrică pentru reparare personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța sculei electrice.
- ▶ **Nu întrețineți niciodată acumulatori deteriorați.** Întreținerea acumulatorilor ar trebui efectuată numai de către producător sau de către furnizori de service autorizați de acesta.

### Instrucțiuni de siguranță pentru șurubelnițe

- ▶ **Țineți scula electrică de mânerele izolate atunci când executați lucrări la care elementul de fixare poate nimeri conductori electrici ascunși.** Contactul elementului de fixare cu un conductor "sub tensiune" poate pune sub tensiune componentele metalice ale sculei electrice și provoca electrocutarea operatorului.
- ▶ **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Contactul cu conductorii electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Utilizează ca accesorii numai biți și adaptoare de biți.** Numai aceste accesorii sunt adecvate pentru șurubelnița cu impact.
- ▶ **Țineți ferm scula electrică.** La strângerea și slăbirea șuruburilor pot apărea pentru scurt timp momente de reacție puternice.
- ▶ **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ▶ **Înainte de a pune jos scula electrică așteptați ca aceasta să se oprească complet.** Dispozitivul de lucru se poate agăța și duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.
- ▶ **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea și solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutățește. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- ▶ **Nu modifica și nu deschide acumulatorul.** Există pericolul de scurtcircuit.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- ▶ **Utilizează acumulatorul numai la produsele producătorului.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.

**Feriți acumulatorul de căldură, de asemenea, de exemplu, de radiații solare continue, foc, murdărie, apă și umezeală.** În caz contrar, există pericolul de explozie și scurtcircuit.

## Descrierea produsului și a performanțelor sale

**Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță.** Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate provoca electrocutare, incendiu și/sau răniri grave.

Țineți seama de ilustrațiile din partea anterioară a instrucțiunilor de folosire.

### Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată înșurubării și desfiletării de șuruburi, precum și strângerii și desfiletării de piulițe din domeniile respective ale dimensiunilor specificate.

### Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița sculei electrice de la pagina grafică.

**(1)** Sistem de prindere a accesoriilor
**(2)** Manșon de blocare
**(3)** Filet pentru clema de prindere la centură
**(4)** Acumulator[a)]
**(5)** Buton de deblocare a acumulatorului[a)]
**(6)** Interfață pentru utilizator
**(7)** Comutator de schimbare a direcției de rotație
**(8)** Buton de pornire/oprire
**(9)** Mâner (suprafață izolată de prindere)
**(10)** Bit de șurubelniță cu dispozitiv de blocare cu bilă[a)]
**(11)** Bit de șurubelniță[a)]
**(12)** Suport universal pentru biți[a)]
**(13)** Accesoriu (de exemplu, cheie tubulară)[a)]

**Interfață pentru utilizator**

**(14)** Tastă **SPEED**
**(15)** Tastă **TIME**
**(16)** Tastă **SSR**
**(17)** Tastă **ABR**
**(18)** Tastă **STOP**

**(19)** Indicator de stare

**(20)** Lampă de lucru

a) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

## Date tehnice

| **Maşină de înşurubat cu impact cu acumulator** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Cod de identificare | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tensiune nominală | V= | 18 |
| Turaţie în gol[A)] | | |
| – Treapta 1 | rot/min | 0–800 |
| – Treapta 2 | rot/min | 0–1600 |
| – Treapta 3 | rot/min | 0–2300 |
| – Treapta 4 | rot/min | 0–2900 |
| – Treapta 5 | rot/min | 0–3400 |
| Număr maxim de percuţii[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Cuplu maxim de strângere[A)] | Nm | 210 |
| Cuplu maxim de desfacere[A)] | Nm | 370 |
| Diametru şuruburi de maşini | mm | M6–M16 |
| Sistem de prindere a accesoriilor | | Locaş hexagonal interior de ¼"/ ■ ½" |
| Greutate[B)] | kg | 1,1 |
| Temperatură ambientală recomandată în timpul încărcării | °C | 0 ... +35 |
| Temperatură ambientală admisă în timpul funcţionării[C)] şi pe perioada depozitării | °C | –20 ... +50 |
| Acumulatori compatibili | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Acumulatori recomandaţi pentru putere maximă | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Încărcătoare recomandate | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Măsurat la 20–25 °C cu acumulatorul **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Fără acumulator (pentru greutatea acumulatorului, accesează www.bosch-professional.com)

C) performanţe limitate la temperaturi < 0 °C

Valorile pot varia în funcţie de produs şi sunt supuse condiţiilor de utilizare, precum şi condiţiilor de mediu. Pentru informaţii suplimentare, accesează www.bosch-professional.com/wac.

## Informaţii privind zgomotul/vibraţiile

Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN 62841-2-2**.

Nivelul de zgomot al sculei electrice evaluat după curba de filtrare A este în parametri normali: nivel de presiune sonoră **99** dB(A); nivel de putere sonoră **107** dB(A). Incertitudinea K = **3** dB.

**Poartă căşti antifonice!**

Valorile totale ale vibraţiilor $a_h$ (suma vectorială a trei direcţii) şi incertitudinea K au fost determinate conform **EN 62841-2-2**:

La strângerea de şuruburi şi piuliţe, valorile maxime admise sunt: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Nivelul vibraţiilor şi nivelul zgomotelor emise specificate în prezentele instrucţiuni au fost măsurate conform unei proceduri de măsurare standardizate şi pot fi utilizate la compararea diferitelor scule electrice. Acestea pot fi folosite şi pentru evaluarea provizorie a vibraţiilor şi zgomotului emis.

Nivelul specificat al vibraţiilor şi al zgomotului emis se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu, beneficiază de o întreţinere satisfăcătoare, nivelul vibraţiilor şi nivelul zgomotului emis se pot abate de la valorile specificate. Aceasta poate amplifica considerabil vibraţiile şi zgomotul de-a lungul întregului interval de lucru.

Pentru o evaluare exactă a vibraţiilor şi a zgomotului ar trebui luate în calcul şi intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcţionează, dar nu este folosită efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a zgomotului pe întreg intervalul de lucru.

Stabiliţi măsuri de siguranţă suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a accesoriilor, menţinerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

# Acumulator

Sculă electrică cu acumulator **Bosch** achiziţionată chiar şi fără acumulator. Dacă în pachetul de livrare al sculei tale electrice este inclus un acumulator, îl poţi scoate pe acesta din ambalaj.

## Încărcarea acumulatorului

▶ **Folosiţi numai încărcătoarele menţionate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în scula dumneavoastră electrică.

**Observaţie:** Acumulatorii litiu-ion sunt livraţi în stare parţial încărcată, conform reglementărilor internaţionale privind transportul. Pentru a asigura funcţionarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

### Introducerea acumulatorului

Introdu acumulatorul încărcat în adaptorul pentru acumulator până când acesta se fixează.

### Extragerea acumulatorului

Pentru extragerea acumulatorului, apasă tasta de deblocare şi extrage acumulatorul. **Nu forța.**

Acumulatorul este prevăzut cu 2 trepte de blocare, care au rolul de a preveni căderea acumulatorului din scula electrică în cazul apăsării involuntare a tastei de deblocare a acumulatorului. Atât timp cât acumulatorul se află în interiorul sculei electrice, acesta este menținut în poziție prin forța elastică a unui arc.

### Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului

Observație: Nu orice tip de acumulator dispune de un indicator al nivelului de încărcare.

LED-urile verzi ale indicatorului stării de încărcare a acumulatorului indică starea de încărcare a acumulatorului. Din considerente legate de siguranță, verificarea stării de încărcare este posibilă numai cu scula electrică oprită.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta On sau . Acest lucru este posibil şi când acumulatorul nu este montat pe scula electrică.

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect şi trebuie înlocuit.

**Tip de acumulator GBA 18V...**

| LED | Capacitate |
|---|---|
| Aprindere continuă de 3 ori în verde | 60–100% |
| Aprindere continuă de 2 ori în verde | 30–60% |
| Aprindere continuă o dată în verde | 5–30% |
| Aprindere intermitentă o dată în verde | 0–5% |

**Tip de acumulator ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Capacitate |
|---|---|
| Aprindere continuă de 5 ori în verde | 80–100% |
| Aprindere continuă de 4 ori în verde | 60–80% |
| Aprindere continuă de 3 ori în verde | 40–60% |
| Aprindere continuă de 2 ori în verde | 20–40% |
| Aprindere continuă o dată în verde | 5–20% |
| Aprindere intermitentă o dată în verde | 0–5% |

### Detectarea riscului de defectare a acumulatorului

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-urile indicatorului de încărcare a acumulatorului pot indica, pe lângă nivelul de încărcare al acumulatorului, şi riscul de defectare a acumulatorului.

Pentru a activa funcția, menține apăsată, timp de 3 secunde, tasta pentru indicarea nivelului de încărcare . Procesul de analiză a acumulatorului este semnalat prin aprinderea indicatorului de încărcare a acumulatorului. Rezultatul este indicat de indicatorul de încărcare a acumulatorului.

**1 LED:** Acumulatorul comportă un risc înalt de defectare. Puterea şi durata de funcționare ar putea fi deja reduse. Este recomandat să înlocuieşti acumulatorul.

**5 LED-uri**: Acumulatorul are o stare optimă şi comportă un risc redus de defectare.

**Atenție:** Evaluarea riscului de defectare a acumulatorului funcționează în două etape şi oferă o evaluare simplificată a stării acumulatorului. Conform evaluării efectuate, acumulatorul are o stare optimă sau există un risc mare de defectare a acestuia. Starea de funcționare a acumulatorului nu este afişată în procente.

### Indicații privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejați acumulatorul împotriva umezelii şi apei.

Depozitați acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între −20 °C şi 50 °C. Nu lăsați acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

Ocazional curățați fantele de ventilație ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată şi uscată.

Un timp de funcționare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat şi trebuie înlocuit.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

## Montare

- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

### Înlocuirea accesoriului

**Montarea accesoriului (consultă imaginea A)**

- ▶ **Atunci când montați accesoriul, aveți grijă ca acesta să fie fixat în siguranță pe sistemul de prindere a accesoriilor.** Dacă accesoriul nu este bine fixat pe sistemul de prindere a accesoriilor, acesta se poate desprinde, nemaiputând fi controlat.

Trage spre înainte manşonul de blocare **(2)**, împinge accesoriul până la opritor în sistemul de prindere a accesoriilor **(1)** şi eliberează din nou manşonul de blocare **(2)** pentru a fixa accesoriul.

Poți monta biții de șurubelniță rezistenți la impact **(11)** cu ajutorul unui suport universal pentru biți cu dispozitiv de blocare cu bilă **(12)**.

Prin natura sistemului, accesoriul este fixat cu un oarecare joc în sistemul de prindere a accesoriilor **(1)**; aceasta nu influențează în niciun fel funcționarea/siguranța.

Anumite accesorii (de exemplu, biții dubli) nu pot fi fixate în siguranță în sistemul de prindere a accesoriilor.

**Extragerea accesoriului**

Trage spre înainte manșonul de blocare **(2)** și extrage accesoriul.

# Funcționare

- ▶ **Amplasați scula electrică pe piuliță/șurub numai în stare oprită.** În caz contrar, accesoriile aflate în rotație pot aluneca.

## Modul de funcționare

Sistemul de prindere a accesoriilor **(1)** împreună cu accesoriul sunt antrenate de un electromotor prin intermediul angrenajului și al mecanismului de percuție.

Procesul de lucru este alcătuit din două etape: **înșurubare** și **strângere** (mecanism de percuție în acțiune).

Mecanismul de percuție intră în acțiune imediat ce îmbinarea prin șuruburi se blochează, solicitând astfel motorul. Mecanismul de percuție transformă puterea motorului în percuții rotative uniforme. La slăbirea șuruburilor sau piulițelor, acest proces se desfășoară în sens invers.

## Reglarea direcției de rotație (consultați imaginea B)

Cu ajutorul comutatorului de schimbare a direcției de rotație **(7)** puteți schimba direcția de rotație a sculei electrice. Atunci când comutatorul de pornire/oprire **(8)** este apăsat, acest lucru nu mai este însă posibil.

**Funcționare spre dreapta:** Pentru înșurubarea de șuruburi și strângerea piulițelor împingeți spre stânga comutatorul de schimbare a direcției de rotație **(7)**, până la opritor.

**Funcționare spre stânga:** Pentru slăbirea, respectiv deșurubarea șuruburilor și piulițelor, apăsați spre dreapta comutatorul de schimbare a direcției de rotație **(7)**, până la opritor.

## Pornire/Oprire

Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice, apăsați și mențineți apăsat comutatorul de pornire/oprire **(8)**.

Lampa de lucru **(20)** se aprinde atunci când comutatorul de pornire/oprire este apăsat ușor sau complet **(8)** și permite iluminarea zonei de lucru în condiții de luminozitate nefavorabilă.

Pentru **oprirea** sculei electrice, eliberați comutatorul de pornire/oprire **(8)**.

## Reglarea turației/numărului de percuții

Puteți regla progresiv turația/numărul de percuții al sculei electrice conectate, exercitând o apăsare mai puternică sau mai ușoară a comutatorului de pornire/oprire **(8)**.

O apăsare ușoară a comutatorului de pornire/oprire **(8)** determină o turație mai scăzută/un număr de percuții mai mic. Odată cu creșterea forței de apăsare crește și turația/numărul de percuții.

## Instrucțiuni de lucru

Cuplul de strângere depinde de durata percuțiilor. Cuplul maxim de strângere atins rezultă din însumarea tuturor cuplurilor de strângere individuale, obținute prin percuții. Cuplul maxim de strângere este atins după o durată de 6–10 secunde a percuțiilor. După acest timp, cuplul de strângere nu mai crește decât extrem de puțin.
Durata percuțiilor trebuie determinată separat pentru fiecare cuplu de strângere necesar. Cuplul de strângere atins efectiv trebuie verificat întotdeauna cu o cheie dinamometrică.

**Înșurubări tari, elastice sau moi**

Dacă, în cadrul unei încercări, se măsoară cuplurile de strângere atinse într-o secvență de percuții, iar apoi se realizează o diagramă a acestora, se va obține curba de variație a cuplurilor de strângere. Punctul maxim al curbei corespunde cuplului maxim de strângere care poate fi atins, iar înclinarea curbei indică în cât timp va fi atins acesta.

Variația cuplurilor de strângere depinde de următorii factori:
- Rezistența șuruburilor/piulițelor
- Tipul de suport (șaibă, arc-disc, garnitură)
- Rezistența materialului care trebuie înșurubat
- Condițiile de lubrifiere ale îmbinării prin șuruburi

În consecință, rezultă următoarele situații de utilizare:
- **Înșurubarea tare** se realizează la îmbinările prin înșurubare de metal pe metal atunci când se folosesc șaibe-suport. Cuplul maxim de strângere este atins după un timp de percuție relativ scurt (curba caracteristică cu înclinare mare). Un timp de percuție excesiv de lung nu face decât să pericliteze buna funcționare a mașinii.
- **Înșurubarea elastică** se realizează la îmbinările prin înșurubare de metal pe metal, atât în cazul utilizării inelelor de siguranță, arcurilor-disc, prezoanelor sau șuruburilor/piulițelor cu ajustaj conic, cât și în cazul utilizării de prelungitoare.
- **Înșurubarea moale** se realizează la îmbinările prin înșurubare, de exemplu, de lemn pe lemn sau metal pe lemn, și în cazul utilizării de suporturi moi, de exemplu, discuri din plumb sau cu fibre.

În cazul înșurubării elastice, respectiv al înșurubării moi, cuplul maxim de strângere este mai slab decât în cazul înșurubării dure. De asemenea, este necesar un timp de percuție considerabil mai îndelungat.

**Valori orientative pentru cuplurile maxime de strângere a șuruburilor**

Valorile sunt exprimate în Nm, calculate pe baza secțiunii transversale de strângere; utilizarea limitei de elasticitate de 90% (la

un coeficient de frecare $\mu_{total}$ = 0,12). Pentru control, cuplul de strângere trebuie să fie verificat întotdeauna cu o cheie dinamometrică.

| Clasele de rezistență conform DIN 267 | Şuruburi standard | | | | | | | | Şuruburi de rezistență superioară | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Recomandări**

Înainte de înşurubarea de şuruburi mai mari, mai lungi, în materiale dure, trebuie să executaţi o gaură prealabilă cu acelaşi diametru ca cel am miezul filetului, cu o adâncime de aproximativ 2/3 din lungimea şurubului.

**Observaţie:** Aveţi grijă ca în scula electrică să nu pătrundă piese metalice mici.

După un timp de lucru mai îndelungat cu o turaţie redusă, trebuie să lăsaţi scula electrică să funcţioneze în gol la turaţie maximă timp de aproximativ 3 minute, pentru a se răci.

## Interfaţa pentru utilizator

Interfaţa pentru utilizator **(6)**, consultă imaginea **C**, permite preselectarea turaţiei şi modului de lucru.

Rezultatele pot să varieze în funcţie de material, grosimea materialului, şuruburi şi forţa aplicată de utilizator. Înainte de a efectua orice lucrare la piesa de prelucrat efectivă, efectuaţi o probă de funcţionare în gol.

### Utilizarea interfeţei pentru utilizator

| Interfaţă pentru utilizator | Descriere | Instrucţiuni |
|---|---|---|
| | **Modul de lucru SPEED** (turaţie)<br>În modul de lucru **SPEED** poţi preselecta turaţia în 5 trepte. Treapta setată este indicată prin aprinderea indicatorului de stare **(19)**. Treapta presetată este treapta 5.<br>Turaţia poate fi selectată şi în timpul funcţionării. | Pentru a activa funcţia, apasă tasta **SPEED (14)**. Tasta **SPEED (14)** şi indicatorul de stare **(19)** se aprind.<br>Apasă în mod repetat tasta **SPEED (14)** până când este afişată treapta dorită. |
| | **Modul de lucru TIME** (Shut off after time)<br>În modul de lucru **TIME**, scula electrică se opreşte după o perioadă de timp preselectată. Funcţia de deconectare automată previne deteriorarea suprafeţei sau strângerea excesivă a şuruburilor.<br>În cazul unei utilizări cu înşurubare tare (curba caracteristică cu înclinare mare), cu ajutorul treptelor poate fi efectuată o reglare precisă a rezultatului dorit: de la treapta 1 pentru o durată scurtă şi un cuplu de strângere mic până la treapta 5 pentru o durată mai lungă şi un cuplu de strângere mai mare.<br>**Observaţie:** Acest mod de lucru este activ numai în regimul de funcţionare spre dreapta. | Pentru a activa funcţia, apasă tasta **TIME (15)**. Tasta **TIME (15)** şi indicatorul de stare **(19)** se aprind.<br>Apasă în mod repetat tasta **TIME (15)** până când este afişată treapta dorită.<br>Menţine apăsată tasta **TIME (15)** până când tasta se stinge. Funcţia este dezactivată. |
| | **Modul de lucru SSR** (Secure Socket Release)<br>Modul de lucru **SSR** produce un scurt recul la finalul utilizării pentru a preveni, astfel, blocarea accesoriului pe şurub sau pe piuliţă, precum şi desprinderea acestuia din sistemul de prindere a accesoriilor.<br>Modul de lucru **SSR** poate fi utilizat în combinaţie cu **TIME**, **ABR** şi **STOP**. Astfel, se utilizează atât efectul | Selectează unul dintre modurile de lucru **TIME (15)**, **ABR (17)** sau **STOP (18)** şi treapta necesară. Pentru a activa suplimentar funcţia, apasă tasta **SSR (16)**. Tasta modurilor de lucru selectate **TIME (15)**, **ABR (17)** sau **STOP (18)**, precum şi tasta **SSR (16)** şi indicatorul de stare **(19)** se aprind. |

| Interfață pentru utilizator | Descriere | Instrucțiuni |
|---|---|---|
| | modurilor de lucru selectate, cât şi efectul funcției suplimentare **SSR**.<br><br>**Observație:** Atunci când modul de lucru **SSR** este conectat pentru prima dată, **TIME** şi **ABR** sunt activate simultan. Atunci când modul de lucru **SSR** este deconectat, celelalte moduri de lucru rămân activate. | Menține apăsată tasta **SSR (16)** până când tasta se stinge. Funcția **SSR** este acum dezactivată. Modul de lucru selectat anterior **TIME (15)**, **ABR (17)** sau **STOP (18)** este în continuare activ. |
| | **Modul de lucru ABR** (Auto Bolt Release)<br><br>Modul de lucru **ABR** permite desfiletarea piulițelor: Scula electrică se deconectează automat imediat ce piulița de şurub este desfiletată. Deconectarea automată previne căderea piuliței atunci când aceasta este desfiletată din filetul şurubului.<br><br>În funcție de lungimea filetului, timpul până la deconectarea automată poate fi reglat în 5 trepte: de la treapta 1 pentru lungimi mici ale filetului (oprire mai devreme) până la treapta 5 pentru lungimi mari ale filetului (oprire mai târzie). Treapta presetată este treapta 1.<br><br>**Observație:** Modul de lucru **ABR** este activ numai în regimul de funcționare spre stânga şi de aceea, poate fi activat suplimentar față de un mod de lucru în regimul de funcționare spre dreapta. | Pentru a activa funcția, apasă tasta **ABR (17)**. Tasta **ABR (17)** şi indicatorul de stare **(19)** se aprind.<br><br>Apasă în mod repetat tasta **ABR (17)** până când este afişată treapta dorită.<br><br>Menține apăsată tasta **ABR (17)** până când tasta se stinge. Funcția este dezactivată. |
| | **Modul de lucru STOP** (Auto STOP)<br><br>În modul de lucru **STOP** scula electrică se opreşte atunci când suportul pentru cap al şurubului atinge piesa de prelucrat. Funcția de deconectare automată previne deteriorarea suprafeței sau strângerea excesivă a şuruburilor.<br><br>În cazul unei utilizări cu înşurubare elastică sau moale, datorită treptelor poate fi efectuată o reglare precisă a rezultatului dorit.<br><br>**Observație:** Acest mod de lucru este activ numai în regimul de funcționare spre dreapta. | Pentru a activa funcția, apasă tasta **STOP (18)**. Tasta **STOP (18)** şi indicatorul de stare **(19)** se aprind.<br><br>Apasă în mod repetat tasta **STOP (18)** până când este afişată treapta dorită.<br><br>Menține apăsată tasta **STOP (18)** până când tasta se stinge. Funcția este dezactivată. |
| <br> | **Funcția „Blocare/Deblocare a interfeței pentru utilizator”**<br><br>Cu ajutorul funcției „Blocare/Deblocare a interfeței pentru utilizator”, tastele de pe interfața pentru utilizator pot fi blocate, pentru a se preveni acționarea accidentală a acestora. | Pentru a bloca interfața pentru utilizator, menține apăsate simultan tasta **TIME (15)** şi tasta **ABR (17)** timp de 3 secunde.<br><br>Pentru a debloca interfața pentru utilizator, menține apăsate din nou simultan tasta **TIME (15)** şi tasta **ABR (17)** timp de 3 secunde. |
| <br> <br> | **Funcția „Resetare la setările implicite”**<br><br>Cu funcția „Resetare la setările implicite” pot fi resetate toate setările efectuate. | Pentru a reseta interfața pentru utilizator la setările implicite, menține apăsate simultan tasta **TIME (15)**, tasta **SSR (16)** şi tasta **ABR (17)** timp de 4 secunde. |

# Întreținere şi service

## Întreținere şi curățare

- ▶ **Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice.** Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea puternică de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.
- ▶ **Curăță sistemul de prindere a accesoriilor (1) şi manşonul de blocare (2) din când în când.**
- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- ▶ **Pentru a putea lucra bine şi în siguranță, mențineți curate scula electrică şi fantele de aerisire ale acesteia.**

## Serviciu de asistență tehnică post-vânzări şi consultanță clienți

**România**
Tel.: +40 21 405 7541

Adresele noastre de service şi linkurile către serviciul de reparații şi comanda de piese de schimb le găsiți la:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

În caz de reclamații şi comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

## Eliminare

Sculele electrice, acumulatorii, accesoriile şi ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Nu aruncați sculele electrice şi acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

**Numai pentru țările UE:**

Aparatele electrice şi electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat şi eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu şi sănătate din cauza eliminării de substanțe periculoase.

# Български

## Указания за сигурност

### Общи указания за безопасност за електроинструменти

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

**Съхранявайте тези указания на сигурно място.**

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

**Безопасност на работното място**

- ▶ **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

**Безопасност при работа с електрически ток**

- ▶ **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

**Безопасен начин на работа**

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.
- ▶ **Работете с предпазващо работно облекло. Винаги носете предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.
- ▶ **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щеп-**

**села в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено".** Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.

- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- ▶ **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ▶ **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена.** Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ▶ **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.
- ▶ **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

**Грижливо отношение към електроинструментите**

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- ▶ **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

**Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти**

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар.** Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

- ▶ **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температури над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- ▶ **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако температурата ѝ е извън диапазона, посочен в инструкциите.** Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

**Поддържане**

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- ▶ **Никога не ремонтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервиз.

### Указания за безопасна работа с винтоверти

- ▶ **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност фиксаторът да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение, допирайте електроинструмента само до електролизираните повърхности на ръкохватките.** При контакт на фиксатора с проводник под напрежение е възможно напрежението да се предаде по металните детайли на електроинструмента и това да предизвика токов удар.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **Използвайте като работен инструмент само устойчиви на удар битове и гнезда.** Само тези работни инструменти са подходящи за ударни винтовърти.
- ▶ **Дръжте електроинструмента здраво.** При завиване и развиване на винтове могат рязко да възникнат силни реакционни моменти.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Преди да оставите електроинструмента, изчаквайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари. Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира.** Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **Не променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя.** Само така тя е предпазена от опасно за нея претоварване.

**Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия, вода и овлажняване.** Има опасност от експлозия и късо съединение.

## Описание на продукта и дейността

**Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност.** Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

### Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за завиване и развиване на винтове, както и за затягане и развиване на гайки в съответно посочените диапазони на диаметъра.

### Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изображението на електроинструмента на графичната страница.

**(1)** Гнездо за работен инструмент
**(2)** Застопоряваща втулка
**(3)** Резба за скоба за закрепване на колана
**(4)** Акумулаторна батерия[a)]
**(5)** Бутон за отключване на акумулаторната батерия[a)]
**(6)** Потребителски интерфейс
**(7)** Превключвател за посоката на въртене
**(8)** Пусков прекъсвач

**(9)** Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)

**(10)** Бит за винтоверт със сферично фиксиране[a)]

**(11)** Винтовертен бит[a)]

**(12)** Универсален държач битове[a)]

**(13)** Работен инструмент (напр. накрайник за завиване)[a)]

**Потребителски интерфейс**

**(14)** Бутон **SPEED**

**(15)** Бутон **TIME**

**(16)** Бутон **SSR**

**(17)** Бутон **ABR**

**(18)** Бутон **STOP**

**(19)** Индикатор за статуса

**(20)** Работна лампа

a) **Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.**

## Технически данни

| **Акумулаторен ударен винтоверт** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Каталожен номер | | **3 601 JJ0 4..** |
| Номинално напрежение | V= | 18 |
| Обороти на празен ход[A)] | | |
| – Степен 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Степен 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Степен 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Степен 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Степен 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Макс. честота на ударите[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Макс. момент на затягане[A)] | Nm | 210 |
| Макс. момент на разхлабване[A)] | Nm | 370 |
| Диаметър на машинни винтове | mm | M6–M16 |
| Гнездо за работен инструмент | | ¼" вътрешен шестостен/ ■ ½" |
| Тегло[B)] | kg | 1,1 |
| Препоръчителна температура на околната среда при зареждане | °C | 0 … +35 |
| Разрешена температура на околната среда при работа[C)] и при складиране | °C | –20 … +50 |
| Съвместими акумулаторни батерии | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Препоръчителни зарядни устройства | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Измерено при 20–25 °C с акумулаторна батерия **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Без акумулаторна батерия (теглото на акумулаторната батерия ще откриете на адрес www.bosch-professional.com)

C) ограничена производителност при температури под < 0 °C

Стойностите могат да варират според продукта и да зависят от условията на употреба и на околната среда. Допълнителна информация на www.bosch-professional.com/wac.

## Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN 62841-2-2**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **99** dB(A); мощност на звука мощност **107** dB(A). Неопределеност K = **3** dB.

**Работете с шумозаглушители!**

Пълната стойност на вибрациите $a_h$ (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно **EN 62841-2-2**:

Затягане на винтове и гайки с максимално допустим размер: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчитат и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на

ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

## Акумулаторна батерия

**Bosch** продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

### Зареждане на акумулаторната батерия

- ▶ **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

**Указание:** Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

### Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

### Изваждане на акумулаторната батерия

За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутона за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокиращия бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

### Индикатор за акумулаторната батерия

Указание: Не всеки тип акумулаторна батерия разполага с индикатор за състоянието на зареждане.

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутона за индикация On или . Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутона за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

**Акумулаторна батерия модел GBA 18V...**

| Светодиод | Капацитет |
|---|---|
| Непрекъснато светене 3 × зелено | 60–100 % |
| Непрекъснато светене 2 × зелено | 30–60 % |
| Непрекъснато светене 1 × зелено | 5–30 % |
| Мигаща светлина 1 × зелено | 0–5 % |

**Тип акумулаторна батерия ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Светодиод | Капацитет |
|---|---|
| Непрекъснато светене 5 × зелено | 80–100 % |
| Непрекъснато светене 4 × зелено | 60–80 % |
| Непрекъснато светене 3 × зелено | 40–60 % |
| Непрекъснато светене 2 × зелено | 20–40 % |
| Непрекъснато светене 1 × зелено | 5–20 % |
| Мигаща светлина 1 × зелено | 0–5 % |

### Разпознаване на риск от дефект на акумулаторната батерия

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Светодиодите на индикатора за акумулаторната батерия могат да показват наред със състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и риск от дефект на акумулаторната батерия.

За да активирате функцията, задръжте бутона за индикатора за състоянието на зареждане за 3 секунди. Анализът на акумулаторната батерия се сигнализира от светлина на индикатора за акумулаторната батерия. Резултатът се показва на индикатора за акумулаторната батерия.

**1 LED:** Акумулаторната батерия има висок риск от дефект. Мощността и срокът на работа вече са намалени. Препоръчва се смяната ѝ.

**5 LED**: Акумулаторната батерия е в добро състояние с нисък риск от дефект.

**Моля, имайте предвид:** Оценката на риска от дефект на акумулаторната батерия функционира двустепенно и предлага опростена оценка на състоянието. Акумулаторната батерия се оценява или в добро състояние или показва увеличен дефект от риск. Няма процентно съотношение на състоянието на батерията.

### Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода.

Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от –20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

# Монтиране

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

## Смяна на работния инструмент

**Поставяне на работен инструмент (вж. фиг. A)**

- ▶ **Преди използване на работен инструмент се уверявайте, че той е захванат здраво в патронника.** Ако работният инструмент не е захванат здраво в патронника, може по време на работа да се извади, с което да стане неуправляем.

Издърпайте застопоряващата втулка **(2)** напред, вкарайте до упор работния инструмент в патронника **(1)** и след това отпуснете застопоряващата втулка **(2)**, за да застопорите работния инструмент.

Можете да използвате устойчиви на удар накрайници за завиване/развиване **(11)** с помощта на универсално гнездо за накрайници със захващане със сачма **(12)**.

Съгласно принципа на захващане работният инструмент има известна хлабина в гнездото за работен инструмент **(1)**; това не се отразява на безопасността/правилното му функциониране.

Някои работни инструменти (напр. двустранни накрайници за завиване/развиване) не могат да бъдат захванати здраво в патронника.

**Демонтиране на работния инструмент**

Издърпайте застопоряващата втулка **(2)** напред и извадете работния инструмент.

# Работа с електроинструмента

- ▶ **Поставяйте електроинструмента на главата на винта/гайката само когато е изключен.** Въртящият се работен инструмент може да се изметне.

## Начин на работа

Патронникът **(1)** с работния инструмент се задвижва от електродвигател през редуктор и ударен механизъм.

Работният процес се разделя на две фази: **завинтване** и **затягане** (ударен механизъм в действие).

Ударният механизъм се включва, когато съпротивлението на винтовото съединение нарасне и електродвигателят се натовари. Ударният механизъм превръща енергията на електродвигателя в равномерни въртеливи удари. При развиване на винтове или гайки този процес протича обратно.

## Настройване на посоката на въртене (вж. фиг. B)

С помощта на превключвателя **(7)** можете да сменяте посоката на въртене на електроинструмента. Това обаче не е възможно при натиснат пусков прекъсвач **(8)**.

**Въртене надясно:** За завиване на винтове и затягане на гайки натиснете превключвателя за посоката на въртене **(7)** до упор наляво.

**Въртене наляво:** За развиване на винтове и гайки натиснете превключвателя за посоката на въртене **(7)** надясно до упор.

## Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете и задръжте пусковия прекъсвач **(8)**.

Работната светлина **(20)** свети при частично или напълно натиснат пусков прекъсвач **(8)** и при неблагоприятни светлинни условия подобрява видимостта в зоната на работа.

За да **изключите** електроинструмента, отпуснете пусковия прекъсвач **(8)**.

## Регулиране на скоростта на въртене/честотата на ударите

В зависимост от силата на натискане на пусковия прекъсвач **(8)** можете безстепенно да регулирате скоростта на въртене/честотата на ударите на работещия електроинструмент.

Лекият натиск върху пусковия прекъсвач **(8)** предизвиква малка скорост на въртене/ниска честота на ударите. С увеличаване на натиска се увеличава и скоростта на въртене, респ. честотата на ударите.

## Указания за работа

Въртящият момент зависи от времетраенето на ударите. Максимално достигнатият въртящ момент се получава като сума от всички ударни въртящи моменти. Максималният въртящ момент се достига след действие на ударите 6–10 секунди. След този период въртящият момент на затягане се увеличава незначително.

Продължителността на действие на ударите трябва да се определя за всеки момент на затягане. Действително постигнатият въртящ момент трябва да се проверява винаги с динамометричен ключ.

**Завинтвания с твърда, пружиниращa или мека основа**

Ако при експеримент се измерят достигнатите при последователните удари въртящи моменти и резултатите се нанесат на диаграма, се получава кривата на въртящия момент. Височината на кривата съответства на максимално достигнатия въртящ момент, стръмността показва за какво време се достига този въртящ момент.

Вида на кривата на въртящия момент зависи от следните фактори:

- якост на винта/гайката
- вид на подложките (нормална шайба, пружинна шайба, уплътнение)

– якост на материалите на съединяваните детайли
– смазване на винтовото съединение

В зависимост от тези фактори могат да се различат следните случаи:

– **Твърдо съединение** се образува при съединяване на метал с метал и използване на нормални подложни шайби. След относително кратък период на действие на ударите се достига максималният въртящ момент (стръмна крива). Ненужно дългото ударно действие води единствено до износване на машината.
– **Пружиниращо съединение** се получава при съединяване на метал с метал, но при използване на различни видове федер-шайби, шпилки или винтове/гайки с конична форма, както и при използване на удължители.
– **Меко съединение** се получава напр. при съединяване на метал с дърво или при използване като подложка на оловни шайби.

При пружиниращо, респ. меко съединение максимално достиганият въртящ момент е по-малък, отколкото при твърдо съединение. Също така е необходимо значително по-дълго време на действие на ударите.

**Ориентировъчни стойности за максимални моменти на затягане на винтовете**

Данни в Nm, изчислени по напрежението на носещото напречно сечение; достигнатото напрежение е 90 % (при коефициент на триене $\mu_{общ}$ = 0,12). За контрол винаги трябва да се проверява с динамометричен ключ.

| Класове на якост по DIN 267 | Обикновени винтове | | | | | | | | Висококояки винтове | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Съвети**

Преди завиването на по-големи и по-дълги винтове в твърди материали трябва да пробиете отвор с вътрешния диаметър на резбата прибл. на 2/3 от дължината на винта.

**Указание:** Внимавайте в електроинстурмента да не попаднат дребни метални предмети.

След продължителна работа с ниска честота на вибрациите трябва да охладите електроинструмента, като го оставите да работи на празен ход прибл. 3 минути с максимална честота на вибрациите.

# Потребителски интерфейс

Потребителският интерфейс **(6)**, вж. фиг. **C**, служи за предварителен избор на оборотите и предварителен избор на работния режим.

В зависимост от материала, дебелината му, винтовете и усилията на потребителя резултатът може да варира. Преди да извършите каквато и да е работа по действителния детайл, извършете пробно пускане.

## Използване на потребителски интерфейс

| Потребителски интерфейс | Описание | Инструкция |
|---|---|---|
| | **Работен режим SPEED** (обороти)<br>В работен режим **SPEED** можете да изберете предварително оборотите на 5 степени. Настроената степен се сигнализира чрез индикатора за статуса **(19)**. Предварително настроената степен е степен 5.<br>Оборотите могат да се избират и по време на работа. | Натиснете бутона **SPEED (14)**, за да включите функцията. Бутонът **SPEED (14)** и индикаторът за статуса **(19)** светят.<br>Натискайте бутона **SPEED (14)** дотогава, докато желаната степен не се покаже. |
| | **Работен режим TIME** (Shut off after time)<br>В работен режим **TIME** електроинструментът спира след предварително избран времеви интервал. Автоматичното изключване предотвратява повреди по повърхността, респ. твърде здравото затягане на винтовете.<br>При случай на приложение с трудно закрепване (отвесно преминаване на маркировъчната линия) чрез | Натиснете бутона **TIME (15)**, за да включите функцията. Бутонът **TIME (15)** и индикаторът за статус **(19)** светят.<br>Натискайте бутона **TIME (15)** дотогава, докато желаната степен не се покаже.<br>Задръжте бутона **TIME (15)** натиснат докато вече не спре да свети. Функцията е изключена. |

| Потребителски интерфейс | Описание | Инструкция |
|---|---|---|
| | степените може да се получи фина настройка до желания резултат: степен 1 за късо верме и нисък въртящ момент до степен 5 за дълго време и висок въртящ момент.<br>**Указание:** Този работен режим е активен само при десен ход. | |
| | **Работен режим SSR** (Secure Socket Release)<br>Работният режим **SSR** предотвратява чрез кратък откат в края на приложението работният инструмент да остане пъхнат върху винта или гайката и така да се разхлаби от гнездото си.<br>Работният режим **SSR** може да се използва в комбинация с **TIME**, **ABR** и **STOP**. При това се използва начинът на действие на избраните работни режими и начинът на действие на допълнителната функция **SSR**.<br>**Указание:** Ако работният режим **SSR** се включва за пръв път, се активират едновременно **TIME** и **ABR**. Ако работният режим **SSR** се изключи, другите работни режими остават активирани. | Изберете един от работните режими **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** и необходимата степен. Натиснете бутона **SSR (16)**, за да активирате допълнително функцията. Бутонът на избраните работни режими **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** и бутонът **SSR (16)** и индикаторът за статуса **(19)** светят.<br>Задръжте бутона **SSR (16)** натиснат докато вече не спре да свети. Функцията **SSR** сега е изключена. Преди това избраният работен режим **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** продължава да е активен. |
| | **Работен режим ABR** (Auto Bolt Release)<br>Работният режим **ABR** служи за развиване на гайки: Електроинструментът се изключва автоматично когато гайката е развита. Автоматичното изключване предотвратява падането на гайката от резбата на винта при разхлабване.<br>Според дължината на резбата времето до автоматичното изключване може да се регулира на 5 степени: степен 1 за къса дължина на резбата (ранно спиране) до степен 5 за дълги дължини на резбата (късно спиране). Предварително настроената степен е степен 1.<br>**Указание:**Работният режим **ABR** е активен само в ляв ход и следователно допълнително може да се активира към работен режим в десен ход. | Натиснете бутона **ABR (17)**, за да включите функцията. Бутонът **ABR (17)** и индикаторът за статуса **(19)** светят.<br>Натискайте бутона **ABR (17)** дотогава, докато желаната степен не се покаже.<br>Задръжте бутона **ABR (17)** натиснат докато вече не спре да свети. Функцията е изключена. |
| | **Работен режим STOP** (Auto STOP)<br>В работен режим **STOP** електроинструментът спира при лягане на главата на винта върху обработвания детайл. Автоматичното изключване предотвратява повреди по повърхността, репс. твърде здравото затягане на винтовете.<br>При случай на приложение с пружиниращо или меко поставяне чрез степените може да се извърши фино регулиране до желания резултат.<br>**Указание:** Този работен режим е активен само при десен ход. | Натиснете бутона **STOP (18)**, за да включите функцията. Бутонът **STOP (18)** и индикаторът за статуса **(19)** светят.<br>Натискайте бутона **STOP (18)** дотогава, докато желаната степен не се покаже.<br>Задръжте бутона **STOP (18)** натиснат докато вече не спре да свети. Функцията е изключена. |

| Потребителски интерфейс | Описание | Инструкция |
|---|---|---|
| | **Функция "Блокиране/разблокиране на потребителски интерфейс"**<br>Чрез функцията "Блокиране/разблокиране на потребителски интерфейс" бутоните на потребителския интерфейс могат да се блокират, за да се предотврати случайно натискане. | За да блокирате потребителския интерфейс, задръжте бутон **TIME (15)** и бутон **ABR (17)** натиснати едновременно за 3 секунди.<br>За да разблокирате потребителския интерфейс, задръжте бутоните **TIME (15)** и **ABR (17)** отново натиснати едновременно за 3 секунди. |
| | **Функция "Нулиране до фабричните настройки"**<br>Чрез функцията "Нулиране до фабричните настройки" могат да се нулират всички извършени настройки. | За да нулирате потребителския интерфейс до фабричните настройки, задръжте бутон **TIME (15)**, бутон **SSR (16)** и бутон **ABR (17)** натиснати едновременно за 4 секунди. |

## Поддържане и сервиз

### Поддържане и почистване

- ▶ **Почиствайте редовно отвора за проветрение на Вашия електроинструмент.** Турбината на електродвигателя засмуква прах в корпуса, а натрупването на метален прах увеличава опасността от токов удар.
- ▶ **Почиствайте поставката за инструмент (1) и втулката за застопоряване (2) от време на време.**
- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **За да работите добре и безопасно, поддържайте чисти електрическия инструмент и вентилационните отвори.**

### Клиентска служба и консултация относно употребата

**България**
Тел.: +359(0)700 13 667

Нашите адреси за обслужване и връзки към услуги за ремонт и поръчка на резервни части може да намерите на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

### Бракуване

Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

**Само за страни от ЕС:**

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологичносъобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

# Македонски

## Безбедносни напомени

### Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

**⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ** **Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

**Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.**

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

**Безбедност на работниот простор**

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

**Електрична безбедност**

- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.

**Лична безбедност**

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- ▶ **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.
- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекорувајте ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

**Употреба и чување на електричните алати**

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат. Користете соодветен електричен алат за намената.** Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складирате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстување на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.
- ▶ **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

**Употреба и чување на батериски алат**

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.

- **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр., спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор.** Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.
- **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт. При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош.** Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

**Сервисирање**

- **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.
- **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

### Безбедносни напомени за одвртувачи

- **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете, за прицврстувачот да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако прицврстувачите дојдат во допир со „жица под напон“, може да ги изложат металните делови на електричниот алат „под напон“ и операторот може да добие струен удар.
- **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- **Како алат за вметнување користете само битови и приклучоци отпорни на удари.** Само овие алати за вметнување се погодни за ударни одвртувачи.
- **Цврсто држете го електричниот апарат.** При зацврстување и одвртување на шрафови може да настанат краткотрајни високи реактивни моменти.
- **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- **Почекајте додека електричниот алат сосема не прекине со работа, пред да го тргнете настрана.** Алатот што се вметнува може да се блокира и да доведе до губење контрола над уредот.
- **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.

**Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага.** Инаку, постои опасност од експлозија и краток спој.

## Опис на производот и перформансите

**Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства.** Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

### Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за навртување и олабавување на завртки, како и за затегнување и олабавување на навртки во дадените граници на димензии.

## Илустрација на компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

**(1)** Прифат на алатот
**(2)** Чаура за заклучување
**(3)** Навој за држач за појас
**(4)** Батерија[a)]
**(5)** Копче за отклучување на батерија[a)]
**(6)** Кориснички интерфејс
**(7)** Прекинувач за менување на правецот на вртење
**(8)** Прекинувач за вклучување/исклучување
**(9)** Рачка (изолирана површина на рачката)
**(10)** Битови за одвртувач за топчест затворач[a)]
**(11)** Бит за одвртувач[a)]
**(12)** Универзален држач за битови[a)]
**(13)** Алат за вметнување (на пр. клуч за втиснување)[a)]

**Кориснички интерфејс**

**(14)** Копче **SPEED**
**(15)** Копче **TIME**
**(16)** Копче **SSR**
**(17)** Копче **ABR**
**(18)** Копче **STOP**
**(19)** Приказ на статус
**(20)** Работно светло

a) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

## Технички податоци

| **Батериски ударен одвртувач** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Број на дел | | **3 601 JJ0 4..** |
| Номинален напон | V= | 18 |
| Број на вртежи во празен од[A)] | | |
| – Поставка 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Поставка 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Поставка 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Поставка 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Поставка 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Макс. број на удари[A)] | $min^{-1}$ | 0-4000 |
| Макс. затезен момент[A)] | Nm | 210 |
| Макс. олабавување на вртежниот момент[A)] | Nm | 370 |
| Машински завртки-Ø | mm | M6–M16 |
| Прифат на алатот | | ¼" завртка со внатрешна шестаголна глава/ ▮ ½" |
| Батериски ударен одвртувач | | **EXDX18V-210** |
| Тежина[B)] | kg | 1,1 |
| Препорачана околна температура при полнење | °C | 0 … +35 |
| Дозволена околна температура при полнење[C)] и при складирање | °C | –20 … +50 |
| Компатибилни акумулаторски батерии | | GBA18V…<br>GBA 18V…<br>ProCORE18V…<br>EXPERT18V…<br>EXBA18V…<br>CORE18V… |
| Препорачани батерии за целосна моќност | | ProCORE18V…<br>≥ 4,0 Ah<br>EXPERT18V…<br>≥ 4,0 Ah |
| Препорачани полначи | | GAL 18V…<br>GAL 36V…<br>GAL 12V/18…<br>GAX 18V…<br>EXAL18V… |

A) Мерено при 20–25 °C со батерија **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Без батерија (тежината на батеријата може да ја видите во www.bosch-professional.com)
C) ограничена моќност на температури < 0 °C

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на www.bosch-professional.com/wac.

## Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN 62841-2-2**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звучен притисок **99** dB(A); ниво на звучна јачина **107** dB(A). Несигурност K = **3** dB.

**Носете заштита за слухот!**

Вкупните вредности на вибрации $a_h$ (векторски збир на три насоки) и несигурност K дадени се во согласност со **EN 62841-2-2**:

Затегнување на завртки и навртки со максимална дозволена големина: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да

отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

## Батерија

**Bosch** продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

### Полнење на батеријата

- ▶ **Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

**Напомена:** Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

### Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

### Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлечете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степена на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

### Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата, On или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

**Тип на батерија GBA 18V...**

| LED-светилки | Капацитет |
|---|---|
| Трајно светло 3 × зелено | 60–100 % |
| Трајно светло 2 × зелено | 30–60 % |
| Трајно светло 1 × зелено | 5–30 % |
| Трепкаво светло 1 × зелено | 0–5 % |

**Вид батерија ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED-светилки | Капацитет |
|---|---|
| Трајно светло 5 × зелено | 80–100 % |
| Трајно светло 4 × зелено | 60–80 % |
| Трајно светло 3 × зелено | 40–60 % |
| Трајно светло 2 × зелено | 20–40 % |
| Трајно светло 1 × зелено | 5–20 % |
| Трепкаво светло 1 × зелено | 0–5 % |

### Откривање ризик од дефект на батеријата

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-светилките на приказите за наполнетост на батеријата, покрај статусот на наполнетост на батеријата, може да укажат и на ризик од дефект на батеријата.

За да ја активирате функцијата, притиснете и задржете го копчето за приказот за наполнетост 3 секунди. Анализата на батеријата се сигнализира со вклучено светло на приказот за наполнетост на батеријата. Резултатот се прикажува на приказот за наполнетост на батеријата.

**1 LED-светилка:** батеријата има висок ризик од дефекти. Перформансите и времето на траење можеби веќе се намалени. Се препорачува да се замени батеријата.

**5 LED-светилки**: Батеријата е во добра состојба со низок ризик од дефекти.

**Напомена:** проценката на ризикот од дефект на батеријата работи во две фази и нуди поедноставена проценка на состојбата. Батеријата или е оценета во добра состојба или има зголемен ризик од дефекти. Не се прикажува процентот на здравјето на батеријата.

### Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од −20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

# Монтажа

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

## Промена на алат

**Ставање на алатот за вметнување (види слика A)**

- ▶ **При ставањето на алатот за вметнување, внимавајте на тоа тој да лежи цврсто во прифатот за алат.** Доколку алатот за вметнување не е цврсто поврзан со прифатот на алат, може да се олабави и да се случи да не може да се контролира.

Извлечете ја чаурата за заклучување **(2)** напред, алатот што се вметнува ставете го до крај во прифатот за алат **(1)** и повторно олабавете ја чаурата за заклучување **(2)**, за да го блокирате алатот за вметнување.

Битовите за одвртувачот кои се отпорни на удари **(11)** може да ги ставите со помош на универзален држач за битови со топчест затворач **(12)**.

Во зависност од системот, алатот за вметнување ќе се постави на прифатот за алат со мали движења **(1)**; ова нема влијание на функцијата/безбедноста.

Некои алати за вметнување (на пр. двојните битови) не може сигурно да се прицврстат во прифатот за алат.

**Вадење на алатот за вметнување**

Извлечете ја чаурата за заклучување **(2)** напред и извадете го алатот за вметнување.

# Употреба

- ▶ **Електричниот алат ставете го на навртката/завртката само доколку е исклучен.** Доколку алатите што се вметнуваат се вклучени и се вртат, тие може да се превртат.

## Функционалност

Прифатот за алат **(1)** и алатот што се вметнува се стават во погон со електромотор со помош на погон и ударен механизам.

Работната постапка се дели во две фази:
**Завртување** и **Затегнување** (ударен механизам во акција).

Ударниот механизам се активира, штом се затегне спојот на шрафовите и така се оптоварува моторот. Притоа ударниот механизам ја претвора силата на моторот во еднакви удари со вртење. При олабавување на шрафови и мутери, оваа постапка тече по обратен редослед.

## Подесување на правецот на вртење (види слика B)

Со прекинувачот за менување на правецот за вртење **(7)** може да го промените правецот на вртење на електричниот алат. Доколку прекинувачот за вклучување/исклучување **(8)** е притиснат ова не е возможно.

**Вртење во десно:** За навртување на завртки и прицврстување на навртки притиснете го прекинувачот за менување на правец на вртење **(7)** на лево до крај.

**Вртење во лево:** За олабавување одн. одвртување на завртки и навртки притиснете го прекинувачот за менување на правецот на вртење **(7)** на десно до крај.

## Вклучување/исклучување

За **ставање во употреба** на електричниот алат притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(8)** и држете го притиснат.

Работното светло **(20)** свети при малку или целосно притиснат прекинувач за вклучување/исклучување **(8)** и овозможува осветлување на работното поле при услови на слаба осветленост.

За да го **исклучите** електричниот алат, отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(8)**.

## Подесување на бројот на вртежи/удари

Бројот на вртежите/ударите на вклучениот електричен алат може да го регулирате бесстепено, во зависност од тоа колку подалеку ќе го притиснете прекинувачот за вклучување/исклучување **(8)**.

Со нежно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување **(8)** се постигнуваат мал број на вртежи/удари. Со зголемување на притисокот се зголемува и бројот на вртежи/удари.

## Совети при работењето

Вртежниот момент зависи од времетраењето на ударот. Максималниот постигнат вртежен момент е резултат од збирот на сите поединечни вртежни моменти постигнати со удари. Максималниот вртежен момент се постигнува по времетраење на удар од 6–10 секунди. По овој период, затезниот вртежен момент се зголемува минимално.

Времетраењето на ударот треба да се одреди за секој потребен затезен вртежен момент. Постигнатиот затезен вртежен момент, треба постојано да се проверува со вртежен момент клуч.

**Завртувања во цврсто лежиште, лежиште со пружина или меко лежиште**

Доколку има обид да се измерат постигнатите удари во последователни удари и да се пренесат во дијаграм, ќе се

добие крива на текот на вртежни моменти. Висината на кривата одговара на максималниот постигнат вртежен момент, а косината покажува кога е постигнат.

Еден вртежен момент зависи од следните фактори:
- цврстината на завртките/навртките
- видот на подлогата (диск, подлошка, дихтунг)
- цврстина на материјалот што се навртува
- подмачканост на завртките

Зависно од горенаведените фактори, постојат следниве видови на примена:
- **Цврсто лежиште** при навртување метал на метал со користење на подлошки. Максималниот вртежен момент се постигнува по релативно кратко време на удар (кос тек на линијата). Непотребното долго време на удари ѝ штети на машината.
- **Лежиште со пружина** при навртување метал на метал, при користење на прстенести пружини, подлошки, болцни или завртки/навртки со конусно лежиште, како и при користење на продолжетоци.
- **Меко лежиште** при навртување на пр. од дрво на дрво или метал на дрво или при користење на меки подлоги како на пример оловни или фибер дискови.

При лежиште со пружина одн. меко лежиште максималниот вртежен момент на прицврстување е помал отколку при цврсто лежиште. Исто така е потребно значително подолго време на удари.

**Референтни вредности за максимален вртежен момент за затегнување на завртките**

Податоци во Nm, пресметано од просекот на затегнување; искористување на границата на еластичност 90 % (при број на триења $\mu_{вк.}$ = 0,12). Постигнатиот затезен вртежен момент, треба постојано да се проверува со момент клуч.

| Класи на цврстина според DIN 267 | Стандардни завртки | | | | | | | | Завртки со висока отпорност | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Совети**

Пред навртување на големи, подолги завртки во цврсти материјали, претходно издупчете 2/3 од должината на завртката според внатрешниот дијаметар на навојот.

**Напомена:** Внимавајте, да не навлезат ситните метални делови во електричниот алат.

По подолго работење со мал број на вртежи, за да го оладите електричниот алат оставете го да се врти во празен од околу 3 минути со максимален број на вртежи.

# Кориснички интерфејс

Корисничкиот интерфејс **(6)**, видете ја сликата **C**, се користи за претходно избирање на бројот на вртежи и на режимот на работа.

Резултатот може да варира во зависност од материјалот, дебелината на материјалот, завртките и силата на корисникот. Направете тест пред да работите на вистинскиот дел што се обработува.

## Ракување со кориснички интерфејс

| Кориснички интерфејс | Опис | Упатство |
|---|---|---|
| | **Режим на работа SPEED** (број на вртежи)<br>Во режимот на работа **SPEED** може претходно да го изберете бројот на вртежи во 5 нивоа. Поставеното ниво е означено со приказот на статусот **(19)**. Претходно поставеното ниво е ниво 5.<br>Може исто така да ја изберете брзината за време на работата. | Притиснете го копчето **SPEED (14)**, за да ја вклучите функцијата. Светат копчето **SPEED (14)** и приказот за статус **(19)**.<br>Притискајте го копчето **SPEED (14)**, додека не се прикаже саканото ниво. |
| | **Режим на работа TIME** (Shut off after time)<br>Во режимот на работа **TIME** електричниот алат запира по претходно избраниот временски период. Автоматското исклучување спречува оштетување на површината или премногу затегнување на завртките. | Притиснете го копчето **TIME (15)**, за да ја вклучите функцијата. Светат копчето **TIME (15)** и приказот за статус **(19)**.<br>Притискајте го копчето **TIME (15)**, додека не се прикаже саканото ниво. |

| Кориснички интерфејс | Опис | Упатство |
|---|---|---|
| | Во примени со фиксирана положба (карактеристичен тек), чекорите може да се користат за фино подесување на системот до посакуваниот резултат: чекор 1 за кратки времетраења и мал вртежен момент, до чекор 5 за подолги траења и голем вртежен момент.<br>**Напомена:** овој режим на работа е активен само при ротација кон десно. | Задржете го копчето **TIME (15)**, додека копчето повеќе не свети. Функцијата е исклучена. |
| | **Режим на работа SSR** (Secure Socket Release)<br>Режимот на работа **SSR** спречува алатот за вметнување да се заглави на завртката или навртката и да се олабави од држачот на алатот со кратко отскокнување на крајот од примената.<br>Режимот на работа **SSR** може да се користи во комбинација со **TIME**, **ABR** и **STOP**. Ова вклучува користење на избраните режими на работа и дополнителната функција **SSR**.<br>**Напомена:** ако се вклучи за првпат режимот на работа **SSR**, истовремено се активираат **TIME** и **ABR**. Ако се исклучи режимот на работа **SSR**, другите режими на работа остануваат активирани. | Изберете еден од режимите на работа **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** и потребното ниво. Притиснете го копчето **SSR (16)**, за дополнително да ја вклучите функцијата. Светат копчето на избраниот режим на работа **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** како и копчето **SSR (16)** и приказот на статус **(19)**.<br>Задржете го копчето **SSR (16)**, додека копчето повеќе не свети. Функцијата **SSR** е сега исклучена. Претходно избраниот режим на работа **TIME (15)**, **ABR (17)** или **STOP (18)** е и понатаму активен. |
| | **Режим на работа ABR** (Auto Bolt Release)<br>Режимот на работа **ABR** служи за олабавување на навртките: електричниот алат се исклучува автоматски штом ќе се олабави навртката. Автоматското исклучување спречува да отпадне навртката од навојот при олабавување.<br>Во зависност од должината на навојот, времето до автоматското исклучување може да се прилагоди во 5 нивоа: ниво 1 за кратки должини на навој (рано запирање) до ниво 5 за долги должини на навој (доцно запирање). Претходно поставеното ниво е ниво 1.<br>**Напомена:**режимот на работа **ABR** е активен само во левиот тек и затоа може да се активира покрај режимот на работа во десниот тек. | Притиснете го копчето **ABR (17)**, за да ја вклучите функцијата. Светат копчето **ABR (17)** и приказот за статус **(19)**.<br>Притискајте го копчето **ABR (17)** додека не се прикаже саканото ниво.<br>Задржете го копчето **ABR (17)**, додека копчето повеќе не свети. Функцијата е исклучена. |
| | **Режим на работа STOP** (Auto STOP)<br>Во режимот на работа **STOP** електричниот алат запира кога главата на завртката ќе се потпре на делот што се обработува. Автоматското исклучување спречува оштетување на површината или премногу затегнување на завртките.<br>Кај примени со пружински или меки површини, нивоата може да се користат за фино подесување за да се постигне посакуваниот резултат.<br>**Напомена:** овој режим на работа е активен само при ротација кон десно. | Притиснете го копчето **STOP (18)**, за да ја вклучите функцијата. Светат копчето **STOP (18)** и приказот за статус **(19)**.<br>Притискајте го копчето **STOP (18)** додека не се прикаже саканото ниво.<br>Задржете го копчето **STOP (18)**, додека копчето повеќе не свети. Функцијата е исклучена. |

| Кориснички интерфејс | Опис | Упатство |
|---|---|---|
| | **Функцијата „Заклучување/отклучување на кориснички интерфејс“**<br>Функцијата „Заклучување/отклучување на кориснички интерфејс“ може да се користи за заклучување на копчињата на корисничкиот интерфејс за да се спречи нивно случајно притискање. | За да го заклучите корисничкиот интерфејс, задржете го копчето **TIME (15)** и копчето **ABR (17)** истовремено за 3 секунди.<br>За да го отклучите корисничкиот интерфејс, задржете го копчето **TIME (15)** и копчето **ABR (17)** повторно истовремено за 3 секунди. |
| | **Функција „Ресетирање на фабрички поставки“**<br>Сите поставки може да се ресетираат со помош на функцијата „Ресетирање на фабрички поставки“. | За да го ресетирате корисничкиот интерфејс на фабричките поставки, притиснете и задржете го копчето **TIME (15)**, копчето **SSR (16)** и копчето **ABR (17)** истовремено за 4 секунди. |

## Одржување и сервис

### Одржување и чистење

- ▶ **Редовно чистете ги отворите за проветрување на вашиот електронски алат.** Вентилаторот на моторот влече прав во куќиштето, а собирањето на голема количина на метална прав може да предизвика електрични опасности.
- ▶ **Чистете ги прифатот за алат (1) и чаурата за заклучување (2) одвреме навреме.**
- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

### Сервисна служба и совети при користење

**Северна Македонија**
Тел.: 02/ 246 76 10

Нашиот сервисен адреси и линкови за услуги на поправка и нарачка на резервни делови можете да ги најдете на: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од специфицираната плочка на производот.

### Отстранување

Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за ѓубре!

**Само за земјите од ЕУ:**

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

# Shqip

## Udhëzime sigurie

### Udhëzime të përgjithshme sigurie për veglat elektrike

**PARALAJMËRIM** **Lexoni të gjitha paralajmërimet e sigurisë, udhëzimet, ilustrimet dhe specifikimet e dhëna me këtë vegël elektrike.** Mosrespektimi i informacionit të sigurisë dhe udhëzimeve të mëposhtme mund të shkaktojë goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndime serioze.

**Mbani të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet e sigurisë për referencë në të ardhmen.**

Termi «vegël elektrike» i përdorur në udhëzimet e sigurisë i referohet si veglave elektrike që funksionojnë me energji nga rrjeti (me kabllo) ashtu edhe veglave elektrike që funksionojnë me bateri (pa kabllo).

**Siguria në vendin e punës**

- **Mbajeni zonën tuaj të punës të pastër dhe të ndriçuar mirë.** Rrëmuja ose zonat e pandriçuara të punës mund të çojnë në aksidente.
- **Mos punoni me veglën elektrike në ambiente potencialisht shpërthyese që përmbajnë lëngje, gazra ose pluhur të ndezshëm.** Mjetet elektrike krijojnë shkëndija që mund të ndezin pluhurin ose tymrat.
- **Mbani larg fëmijët dhe njerëzit e tjerë gjatë përdorimit të veglës elektrike.** Ju mund të humbni kontrollin e veglës elektrike nëse jeni të pavëmendshëm.

**Siguria elektrike**

- **Mbani veglat elektrike larg shiut ose lagështisë.** Hyrja e ujit në një vegël elektrike rrit rrezikun e goditjes elektrike.

**Siguria e personave**

- **Jini vigjilentë, shikoni se çfarë po bëni dhe përdorni sens të përbashkët kur përdorni një vegël elektrike. Mos përdorni asnjë vegël elektrike kur jeni të lodhur ose nën ndikimin e drogës, alkoolit ose ilaçeve.** Një moment pakujdesie gjatë përdorimit të veglave elektrike mund të rezultojë në lëndime të rënda personale.
- **Vishni pajisje mbrojtëse personale dhe mbani gjithmonë syze sigurie.** Mbajtja e pajisjeve mbrojtëse personale, si maska kundër pluhurit, këpucët e sigurisë që nuk rrëshqasin, helmeta e sigurisë ose mbrojtja e dëgjimit, në varësi të llojit të veglës elektrike dhe përdorimit, zvogëlon rrezikun e lëndimit.
- **Shmangni ndezjen e paqëllimshme. Sigurohuni që mjeti elektrik është i fikur, përpara se të lidheni me furnizimin me energji dhe/ose me baterinë, ta merrni ose ta mbani atë.** Mbajtja e veglës elektrike me gisht në çelës ose lidhja e saj me furnizimin me energji elektrike ndërsa është e ndezur mund të çojë në aksidente.
- **Hiqni veglat rregulluese ose çelësat përpara se të ndizni veglën elektrike.** Një mjet ose çelës në një pjesë rrotulluese të veglës mund të shkaktojë lëndim.
- **Shmangni qëndrimin e parregullt trupor. Sigurohuni që të keni një bazë të sigurt dhe të mbani ekuilibrin tuaj në çdo kohë.** Kjo ju jep kontroll më të mirë të veglës elektrike në situata të papritura.
- **Mbani veshur veshje të përshtatshme. Mos vishni rroba të gjera ose bizhuteri. Mbani flokët dhe veshjet larg pjesëve të lëvizshme.** Rrobat e gjera, bizhuteritë ose flokët e gjatë mund të kapen në pjesët e lëvizshme.
- **Nëse mund të instalohen pajisje për nxjerrjen dhe grumbullimin e pluhurit, ato duhet të lidhen dhe përdoren siç duhet.** Përdorimi i nxjerrjes së pluhurit mund të zvogëlojë rreziqet e pluhurit.
- **Mos u mashtroni duke shpërfillur rregullat e sigurisë së veglave elektrike, edhe nëse njiheni me veglën elektrike pas shumë përdorimesh.** Veprimi i pakujdesshëm mund të çojë në lëndime serioze brenda fraksioneve të sekondës.

**Përdorimi dhe kujdesi i veglës elektrike**

- **Mos e mbingarkoni veglën elektrike. Përdorni veglën elektrike e cila është e destinuar për punën tuaj.** Me veglën e duhur elektrike mund të punoni më mirë dhe më të sigurt në gamën e specifikuar të fuqisë.
- **Mos përdorni një vegël elektrike e cila ka çelës me defekt.** Një vegël elektrike që nuk ndizet ose fiket është e rrezikshme dhe duhet riparuar.
- **Hiqni spinën nga priza dhe/ose hiqni një bateri të ndashme përpara se të bëni ndonjë rregullim, të ndryshoni pjesët e bashkëngjitjes ose të hiqni veglën elektrike.** Kjo masë paraprake do të parandalojë ndezjen aksidentale të veglës elektrike.
- **Ruani veglat e papërdorura elektrike larg fëmijëve. Mos lejoni të përdorin veglën elektrike personat që nuk janë të njohur me veglën elektrike ose që nuk i kanë lexuar këto udhëzime.** Veglat elektrike janë të rrezikshme kur përdoren nga persona pa përvojë.
- **Mirëmbani me kujdes veglat elektrike dhe aksesorët. Kontrolloni nëse pjesët lëvizëse të funksionojnë siç duhet dhe që të mos bllokohen, nëse pjesët janë thyer ose dëmtuar në mënyrë të tillë që funksioni i veglës elektrike të dëmtohet. Riparoni pjesët e dëmtuara përpara se të përdorni pajisjen.** Shumë aksidente shkaktohen nga mjetet elektrike të mirëmbajtura keq.
- **Mbani mjetet prerëse të mprehta dhe të pastra.** Veglat prerëse të mirëmbajtura siç duhet me tehe prerëse të mprehta kanë më pak gjasa të ngecin dhe janë më të lehta për t'u kontrolluar.
- **Përdorni veglat elektrike, aksesorët, veglat e futjes, etj. në përputhje me këto udhëzime. Merrni parasysh kushtet e punës dhe punën që do të kryhet.** Përdorimi i veglave elektrike për qëllime të ndryshme nga ato për të cilat janë të destinuara mund të çojë në situata të rrezikshme.
- **Mbani dorezat dhe sipërfaqet kapëse të thata, të pastra dhe pa vaj ose yndyrë.** Dorezat dhe sipërfaqet kapëse të rrëshqitshme nuk lejojnë funksionimin dhe kontrollin e sigurt të veglës elektrike në situata të paparashikuara.

**Përdorimi dhe kujdesi i veglës me bateri**

- **Karikoni bateritë vetëm me karikues të rekomanduar nga prodhuesi.** Një karikues i projektuar për një lloj baterie paraqet rrezik zjarri kur përdoret me bateri të tjera.
- **Përdorni vetëm bateritë e dhëna me veglat elektrike.** Përdorimi i baterive të tjera mund të çojë në lëndime dhe rrezik zjarri.
- **Mbajeni baterinë e papërdorur larg kapëseve, monedhave, çelësave, gozhdëve, vidave ose objekteve të tjera të vogla metalike, të cilat mund të shkaktojnë urë të kontakteve.** Një qark i shkurtër ndërmjet terminaleve të baterisë mund të shkaktojë djegie ose zjarr.
- **Nëse përdoret gabimisht, lëngu mund të rrjedhë nga bateria. Shmangni kontaktin me të. Në rast kontakti**

**aksidental, shpëlajeni me ujë. Nëse lëngu ju hyn në sy tuaj, kërkoni kujdes mjekësor shtesë.** Rrjedhja e lëngut të baterisë mund të shkaktojë acarim ose djegie të lëkurës.

- ▶ **Mos përdorni një bateri të dëmtuar ose të modifikuar.** Bateritë e dëmtuara ose të modifikuara mund të sillen në mënyrë të paparashikueshme dhe të rezultojnë në zjarr, shpërthim ose rrezik lëndimi.
- ▶ **Mos e ekspozoni baterinë ndaj zjarrit ose temperaturave të larta.** Zjarri ose temperaturat mbi 130 °C mund të shkaktojnë shpërthim.
- ▶ **Ndiqni të gjitha instruksionet e karikimit dhe mos e karikoni paketën e baterisë ose veglën përtej diapazonit të temperaturave të specifikuara në instruksione.** Karikimi në mënyrë të papërshtatshme ose në temperatura përtej diapazonit të specifikuar mund të dëmtojë baterinë dhe rrit rrezikun për zjarr.

**Shërbimi**

- ▶ **Riparoni veglën tuaj elektrike vetëm tek specialistë të kualifikuar dhe vetëm me pjesë rezervë origjinale**. Kjo siguron që të ruhet siguria e veglës elektrike.
- ▶ **Mos iu bëni kurrë shërbim baterive të dëmtuara.** E gjithë mirëmbajtja e baterisë duhet të kryhet vetëm nga prodhuesi ose agjenti i autorizuar i shërbimit.

## Udhëzime sigurie për trapanin me goditje

- ▶ **Mbajeni veglën elektrike nga sipërfaqet e izoluara të kapjes kur kryeni punë ku vidat mund të godasin linjat e fshehura të energjisë.** Kontakti midis vidës dhe një teli të elektrizuar gjithashtu mund të vërë nën tension pjesët metalike të pajisjes dhe të shkaktojë goditje elektrike.
- ▶ **Përdorni pajisje të përshtatshme kërkimi, për të gjetur linjat e fshehura të shërbimeve ose konsultohuni me kompaninë lokale të shërbimeve.** Kontakti me telat elektrikë mund të shkaktojë zjarr dhe goditje elektrike. Dëmtimi i një linje gazi mund të shkaktojë një shpërthim. Depërtimi në një tub uji shkakton dëme materiale.
- ▶ **Përdorni si vegël përdorimi vetëm maja dhe hundë rezistente ndaj goditjes.**Vetëm këto vegla përdorimi janë të përshtatshme për vidatorin me goditje.
- ▶ **Mbajeni fort veglën elektrike.** Kur shtrëngoni dhe lironi vidhat, mund të ndodhin reagime të shpejta për një kohë të shkurtër.
- ▶ **Siguroni pjesën e punës.** Një pjesë pune e mbajtur në një kapëse ose vizë mbahet më mirë sesa me dorën tuaj.
- ▶ **Prisni që mjeti elektrik të ndalojë përpara se ta ulni.** Mjeti i aplikimit mund të kapet dhe të çojë në humbjen e kontrollit mbi veglën elektrike.
- ▶ **Nëse bateria është dëmtuar ose përdoret në mënyrë jo të duhur, mund të dalin avuj. Bateria mund të digjet ose të shpërthejë.** Dilni në ajër të freskët dhe flisni me një mjek në rast se keni shqetësime. Avujt mund të irritojnë sistemin e frymëmarrjes.
- ▶ **Mos e modifikoni ose hapni baterinë.** Ekziston rreziku i një qarku të shkurtër.
- ▶ **Bateria mund të dëmtohet nga objekte të mprehta të tilla si gozhdë ose kaçavida ose nga forca të jashtme.** Mund të ndodhë një qark i shkurtër i brendshëm dhe bateria mund të digjet, të nxjerë tym, të shpërthejë ose të mbinxehet.
- ▶ **Përdorni baterinë vetëm në produktet e prodhuesit.** Vetëm kështu mund të mbroni baterinë nga mbingarkesat e rrezikshme.

**Mbroni baterinë nga nxehtësia, p.sh. nga ekspozimi i vazhdueshëm në diell, zjarri, papastërtia, uji dhe lagështia.** Ekziston rreziku i shpërthimit dhe i qarkut të shkurtër.

# Përshkrimi i produktit dhe shërbimit

**Lexoni të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet e sigurisë.** Mosrespektimi i paralajmërimeve dhe udhëzimeve të sigurisë mund të rezultojë në goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndim serioz.

Ju lutemi vini re ilustrimet në pjesën e përparme të udhëzimeve të përdorimit.

## Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Vegla elektrike është menduar për vidhosjen dhe lirimin e vidhave, si dhe për shtrëngimin dhe lirimin e dadove në diapazonin e dimensioneve të specifikuara.

## Komponentët e shfaqur

Numërimi i komponentëve të paraqitur i referohet paraqitjes së veglës elektrike në faqen grafike.

**(1)** Mbajtëse veglash
**(2)** Pjesë mbyllëse
**(3)** Shufër për kapësen për mbajtjen e rripit
**(4)** Bateria[a)]
**(5)** Butoni i lirimit të baterisë[a)]
**(6)** Ndërfaqja e përdoruesit
**(7)** Drejtimi i çelësit të rrotullimit
**(8)** Çelësi i ndezjes/fikje
**(9)** Doreza (sipërfaqja e izoluar e dorezës)
**(10)** Maja kaçavidash dhe kaçavidë[a)]
**(11)** Mbajtës për maja kaçavidash[a)]
**(12)** Mbajtës universal biti[a)]
**(13)** Vegël vendosje (p.sh. kokë kaçavide)[a)]

**Ndërfaqja e përdoruesit**

**(14)** Butoni **SPEED**
**(15)** Butoni **TIME**
**(16)** Butoni **SSR**
**(17)** Butoni **ABR**
**(18)** Butoni **STOP**
**(19)** Ekrani i statusit

**(20)** Drita e punës

a) **Këto pajisje shtesë nuk janë pjesë e dorëzimeve standarde.**

## Të dhënat teknike

| Vidator me goditje me bateri | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Numri i artikullit | | **3 601 JJ0 4..** |
| Tension nominal | V= | 18 |
| Shpejtësi boshe[A)] | | |
| – Cilësimi 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Cilësimi 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Cilësimi 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Cilësimi 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Cilësimi 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Numri maks. i goditjes[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Çift rrotullimi maks[A)] | Nm | 210 |
| Çift rrotullimi maks. i lirimit[A)] | Nm | 370 |
| Ø i vidës së makinerisë | mm | M6–M16 |
| Mbajtëse veglash | | ¼" Fole gjashtëkëndore/ ■ ½" |
| Pesha[B)] | kg | 1,1 |
| Temperatura e rekomanduar e ambientit gjatë karikimit | °C | 0 ... +35 |
| Temperatura e lejuar e ambientit gjatë funksionimit[C)] dhe gjatë ruajtjes | °C | –20 ... +50 |
| Bateritë e përputhshme | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Bateritë e rekomanduara për performancë të plotë | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Karikuesit e rekomanduar | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Matur në 20–25 °C me bateri **EXPERT18V 4.0Ah**

B) Pa bateri (peshën e baterisë mund ta gjeni në www.bosch-professional.com)

C) Performancë e kufizuar në temperatura < 0 °C

Vlerat mund të ndryshojnë sipas produktit dhe i nënshtrohen kushteve të aplikimit dhe mjedisit. Informacione të mëtejshme në www.bosch-professional.com/wac.

## Informacion mbi zhurmën/dridhjet

Vlerat e emetimit të zhurmës përcaktohen në përputhje me **EN 62841-2-2**.

Niveli i ponderuar i zhurmës A i veglës elektrike është zakonisht: niveli i presionit të zërit **99** dB(A); niveli i fuqisë së zërit **107** dB(A). Pasiguria K = **3** dB.

**Mbani mbrojtje për veshët!**

Vlerat totale të dridhjeve $a_h$ (shuma vektoriale e tre drejtimeve) dhe pasiguria K përcaktohen në përputhje me **EN 62841-2-2**:

Shtrëngimi i bulonave dhe dadove me madhësinë maksimale të lejuar: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës të dhëna në këto udhëzime janë matur sipas një metode matëse të standardizuar dhe mund të përdoren për të krahasuar veglat elektrike me njëra-tjetrën. Ato janë gjithashtu të përshtatshme për një vlerësim paraprak të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës.

Niveli i dhënëi dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës përfaqësojnë aplikimet kryesore të veglës elektrike. Megjithatë, nëse vegla elektrik përdoret për përdorime të tjera, me mjete të ndryshme ose me mirëmbajtje të pamjaftueshme, niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës mund të ndryshojnë. Kjo mund të rrisë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Për një vlerësim të saktë të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës, duhet të merren parasysh edhe kohët kur pajisja është e fikur ose është në punë, por nuk është në përdorim. Kjo mund të reduktojë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Vendosni masa shtesë sigurie për të mbrojtur operatorin nga efektet e dridhjeve, të tilla si: mirëmbajtja e veglave dhe aksesorëve elektrikë, mbajtja e duarve të ngrohta, organizimi i proceseve të punës.

# Bateria

**Bosch** shet vegla elektrike me bbateri dhe pa bateri.Nga paketimi mund të mësoni nëse me veglën tuaj elektrike është e përfshirë një bateri.

## Karikoni baterinë

▶ **Përdorni vetëm karikuesit e listuar në të dhënat teknike.** Vetëm këta karikues janë përshtatur për baterinë Li-jon të përdorur në veglën tuaj elektrike.

**Shënim:** Bateritë Li-jon dorëzohen pjesërisht të karikuara për shkak të rregulloreve ndërkombëtare të transportit.Për të siguruar funksionimin e plotë të baterisë, karikoni plotësisht baterinë përpara përdorimit të parë.

## Vendosni baterinë

Rrëshqisni baterinë e karikuar në mbajtësen e baterisë derisa të klikojë në vend.

### Hiqni baterinë

Për të hequr baterinë, shtypni butonin e lirimit të baterisë dhe tërhiqeni baterinë.**Mos përdorni forcë.**

Bateria ka 2 nivele kyçjeje për të parandaluar që bateria të bjerë jashtë kur shtypet aksidentalisht butoni i lëshimit të baterisë.Për sa kohë që bateria është futur në veglën elektrike, ajo mbahet në pozicionin e saj nga një butoni.

### Treguesi i nivelit të karikimit të baterisë

Shënim: Jo çdo lloj baterie ka një tregues të nivelit të karikimit.

LED-et jeshile të treguesit të statusit të karikimit të baterisë tregojnë statusin e karikimit të baterisë.Për arsye sigurie, pyetja për statusin e karikimit është e mundur vetëm kur vegla elektrike nuk është në gjendje pune.

Shtypni butonin e treguesit të statusit të karikimit ose , për të shfaqur statusin e karikimit. Kjo është e mundur edhe nëse hiqni baterinë.

Nëse asnjë LED nuk ndizet pas shtypjes së butonit të treguesit të statusit të karikimit, bateria është me defekt dhe duhet të zëvendësohet.

**Lloji i baterisë GBA 18V...**

| LED | Kapaciteti |
|---|---|
| Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër | 60–100 % |
| Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër | 30–60 % |
| Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër | 5–30 % |
| Dritë pulsuese 1 × e gjelbër | 0–5 % |

**Lloji i baterisë ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapaciteti |
|---|---|
| Dritë e vazhdueshme 5 × e gjelbër | 80–100 % |
| Dritë e vazhdueshme 4 × e gjelbër | 60–80 % |
| Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër | 40–60 % |
| Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër | 20–40 % |
| Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër | 5–20 % |
| Dritë pulsuese 1 × e gjelbër | 0–5 % |

### Zbulimi i rrezikut të defektit të baterisë

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-et e treguesve të statusit të karikimit të baterisë mund të tregojnë rrezikun e një defekti të baterisë përveç statusit të karikimit të baterisë.

Për të aktivizuar funksionin, shtypni dhe mbani shtypur butonin e treguesit të statusit të karikimit për 3 sekonda. Analiza e baterisë sinjalizohet nga një dritë ndezëse në ekranin e statusit të karikimit të baterisë. Rezultati shfaqet në ekranin e statusit të karikimit të baterisë.

**1 LED:** Bateria ka një rrezik të lartë për defekt. Performanca dhe koha e funksionimit tashmë mund të reduktohen. Rekomandohet të zëvendësoni baterinë.

**5 LED**: Bateria është në gjendje të mirë me rrezik të ulët defekti.

**Ju lutemi vini re:** Vlerësimi i rrezikut të defektit të baterisë funksionon në dy faza dhe ofron një vlerësim të thjeshtuar të gjendjes. Bateria ose është vlerësuar në gjendje të mirë ose ka një rrezik të shtuar të defekteve. Nuk shfaqet asnjë përqindje e gjendjes së baterisë.

### Udhëzime për trajtimin optimal të baterisë

Mbroni baterinë nga lagështia dhe uji.

Ruani baterinë vetëm në një interval temperaturash nga −20 °C deri në 50 °C. Për shembull, mos e lini baterinë në makinë gjatë verës.

Herë pas here pastrojini hapjet e baterisë me një furçë të butë, të pastër dhe të thatë.

Një kohë tepër e reduktuar pune pas karikimit tregon që bateria është konsumuar dhe ajo duhet të zëvendësohet.

Ndiqni udhëzimet e asgjësimit.

## Montimi

▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.

### Ndryshimi i veglës

**Vendosja e veglës që përdoret (shih figurën A)**

▶ **Kur vendosni një vegël aplikimi, sigurohuni që të vendoset fort në mbajtësen e veglës.** Nëse vegla e aplikimit nuk është e fiksuar fort me mbajtësin e veglës, mund të lirohet përsëri dhe të mos kontrollohet më.

Tërhiqeni pjesën mbyllëse **(2)** përpara dhe drejtojeni veglën e futjes në mbajtësen e mjetit **(1)** sa më shumë të shkojë dhe lirojeni pjesën mbyllëse **(2)** për të bllokuar mjetin e përdorimit.

Ju mund të përdorni kaçavida rezistente ndaj goditjes **(11)** duke përdorur një mbajtëse universale me mbajtëse për majat **(12)**.

Për shkak të sistemit, vegla e futjes qëndron në mbajtësen e veglës **(1)**me pak lëvizje; Kjo nuk ka ndikim në funksionin/ sigurinë.

Disa vegla futëse (p.sh. pjesë të dyfishta) nuk mund të fiksohen mirë në mbajtësen e veglave.

**Heqja e veglës që përdoret**

Tërhiqeni pjesën mbyllëse **(2)** përpara dhe hiqni veglën e futjes.

# Funksionimi

▶ **Vendoseni veglën elektrike në dado/bulon vetëm kur është i fikur.** Mjetet rrotulluese mund të rrëshqasin.

## Funksionaliteti

Mbajtësja e veglave **(1)** me veglën e futjes drejtohet nga një motor elektrik nëpërmjet një mekanizmi ingranazhi dhe goditjeje.

Procesi i punës ndahet në dy faza:
**vidhosja** dhe **shtrëngimi** (perkusion në veprim).

Mekanizmi i goditjes fillon sapo lidhja me vidë bëhet e ngushtë dhe motori vihet nën ngarkesë. Mekanizmi i goditjes konverton fuqinë e motorit në goditje uniforme rrotulluese. Kur lironi vida ose dado, ky proces është i kundërt..

## Caktoni drejtimin e rrotullimit (shih figurën B)

Ju mund të përdorni drejtimin e çelësit të rrotullimit **(7)** për të ndryshuar drejtimin e rrotullimit të veglës elektrike. Megjithatë, kjo nuk është e mundur kur shtypet çelësi i ndezjes/fikjes **(8)**.

**Rrotullimi në të djathtë:** Për të vidhosur vidhat dhe për të shtrënguar dadot, shtypni çelësin e drejtimit të rrotullimit **(7)** në të majtë aq sa mund të shkojë.

**Rrotullimi në të majtë:** Për të liruar ose hequr vidhat dhe dadot, shtypni çelësin e drejtimit të rrotullimit **(7)** në të djathtë aq sa mund të shkojë.

## Ndezja/fikja

Për të filluar **përdorimin** e veglës elektrike, shtypni çelësin e ndezjes/fikjes **(8)** dhe mbajeni të shtypur.

Drita e punës **(20)** ndizet kur çelësi i ndezjes/fikjes **(8)** shtypet lehtë ose plotësisht dhe mundëson që zona e punës të ndriçohet në kushte të pafavorshme ndriçimi.

Për të **fikur**, mjetin elektrik, lëshoni çelësin e ndezjes/fikjes **(8)**.

## Caktoni shpejtësinë/shkallën e goditjes

Mund të rregulloni vazhdimisht shpejtësinë/shkallën e goditjes së veglës elektrike kur është e ndezur, në varësi të asaj se sa shumë e shtypni çelësin e ndezjes/fikjes **(8)**.

Shtypje e lehtë në çelësin e ndezjes/fikjes **(8)** shkakton një shpejtësi/shkallë goditje të ulët. Me rritjen e shtypjes, rritet shpejtësia/shkallë i goditjeve.

## Këshilla pune

Çift rrotullimi varet nga kohëzgjatja e goditjes. Çift rrotullimi maksimal i arritur rezulton nga shuma e të gjitha çift rrotullimeve individuale të arritura përmes goditjeve. Çift rrotullimi maksimal arrihet pas një kohëzgjatjeje të goditjes prej 6-10 sekondash. Pas kësaj kohe, çift rrotullimi i shtrëngimit rritet vetëm minimalisht.
Kohëzgjatja e goditjes duhet të përcaktohet për çdo çift rrotullim të kërkuar shtrëngues. Çift rrotullimi aktual i arritur duhet të kontrollohet gjithmonë me një çelës rrotullues.

**Vidhosni lidhjet me përshtatje të fortë, elastike ose të butë**

Nëse çift rrotullimet e arritura në një sekuencë goditjesh maten në eksperiment dhe transferohen në një diagram, fitohet kurba e një lakore të çift rrotullimeve. Lartësia e kurbës korrespondon me çift rrotullimin maksimal që mund të arrihet, pjerrësia tregon kohën në të cilën arrihet kjo.

Kurba e çift rrotullimit varet nga faktorët e mëposhtëm:
- Fortësia e vidave/dadove
- Lloji i bazës (disk, sustë disku, guarnicion)
- Fortësia e materialit që do të vidhoset
- Kushtet e lubrifikimit në lidhjen me vidë

Prandaj, lindin rastet e mëposhtme të përdorimit:
- **Një përshtatje e fortë** arrihet kur vidhosni metalin në metal duke përdorur rondele. Pas një kohe relativisht të shkurtër ndikimi, arrihet çift rrotullimi maksimal (kurba karakteristike e pjerrët). Kohëzgjatja e tepërt e panevojshme e ndikimit vetëm dëmton makinerinë.
- **Një mbështetëse sustë** është siguruar për lidhjet me vidë nga metali në metal, por vetëm kur përdoren rondele sustësh, susta disku, bulona me thumba ose vida/dado me mbështetëse konike dhe kur përdoren zgjatime.
- **Një përshtatje e butë** arrihet kur vidhoset dru në dru ose metal në dru, për shembull, dhe kur përdoren mbështetëse të buta siç janë rondelat prej plumbi ose fibre.

Për një përshtatje me sustë ose të butë, momenti maksimal i shtrëngimit është më i ulët se sa për një sedilje të fortë. Kërkohet gjithashtu një kohë ndikimi dukshëm më e gjatë.

**Vlerat udhëzuese për çift rrotullimet maksimale të shtrëngimit të vidhave**

Të dhënat në Nm, të llogaritura nga prerja tërthore e tensionit; Shfrytëzimi i forcës rrjedhëse 90 % me koeficient fërkimi $\mu_{total}$ = 0,12). Për kontroll, çift rrotullimi i shtrëngimit duhet të kontrollohet gjithmonë me një çelës rrotullues.

| Klasat e forcës sipas DIN 267 | Vida standarde | | | | | | | | Vida me forcë të lartë | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Këshilla**

Përpara se të vidhosni vida më të mëdha dhe më të gjata në materiale të forta, duhet të shponi paraprakisht me diametrin e bërthamës së filetos afërsisht 2/3 e gjatësisë së vidës.

**Shënim:** Sigurohuni që asnjë pjesë e vogël metalike të mos futet në veglën elektrike.

Pasi të keni punuar me shpejtësi të ulët për një kohë të gjatë, duhet ta lini mjetin elektrik të funksionojë me shpejtësi maksimale për rreth 3 minuta që të ftohet.

## Ndërfaqja e përdoruesit

Ndërfaqja e përdoruesit **(6)**, shih figurën **C**, përdoret për të parazgjedhur shpejtësinë dhe mënyrën e funksionimit.

Rezultati mund të ndryshojë në varësi të materialit, trashësisë së materialit, vidave dhe forcës së aplikuar nga përdoruesi. Përpara se të kryeni ndonjë punë në pjesën e punës, kryeni një provë.

### Përdorni ndërfaqen e përdoruesit

| Ndërfaqja e përdoruesit | Përshkrimi | Udhëzim |
|---|---|---|
| | **Modaliteti i punës SPEED** (Shpejtësia)<br>Në modalitetin e punës **SPEED** vegla elektrike ndalet kur koka e vidës mbështetet mbi pjesën e punës. Niveli i vendosur tregohet nga ekrani i statusit **(19)**. Niveli i parazgjedhur është niveli 5.<br>Gjithashtu mund të zgjidhni shpejtësinë gjatë funksionimit. | Shtypni butonin **SPEED (14)**, për të aktivizuar funksionin. Butoni **SPEED (14)** dhe treguesi i statusit **(19)** ndizen.<br>Shtypni butonin **SPEED (14)** disa herë derisa të shfaqet niveli i dëshiruar. |
| | **Modaliteti i punës TIME** (Shut off after time)<br>Në modalitetin e punës **TIME**, vegla elektrike ndalet pas një periudhe kohore të paracaktuar. Fikja automatike parandalon dëmtimin e sipërfaqes ose shtrëngimin e tepërt të vidave.<br>Në rastin e një aplikimi me një mbështetje të fortë (kurbë karakteristike e pjerrët), fazat mund të përdoren për të rregulluar imët rezultatin e dëshiruar: Faza 1 për një periudhë të shkurtër kohore dhe çift rrotullim i ulët në Fazën 5 për një periudhë më të gjatë kohore dhe çift rrotullim më të lartë.<br>**Shënim:** Ky modalitet pune është aktiv vetëm në rrotullim në drejtim të akrepave të orës. | Shtypni butonin **TIME (15)**, për të aktivizuar funksionin. Butoni **TIME (15)** dhe treguesi i statusit **(19)** ndizen.<br>Shtypni butonin **TIME (15)** disa herë derisa të shfaqet niveli i dëshiruar.<br>Mbajeni shtypur butonin **TIME (15)** derisa butoni të mos ndizet më. Funksioni është i fikur. |
| | **Modaliteti i punës SSR** (Secure Socket Release)<br>Modaliteti i punës **SSR** parandalon që vegla e përdorimit të ngecë në vidë ose dado dhe të lirohet nga mbajtësja e veglës me anë të një goditjeje të shkurtër prapa në fund të aplikimit.<br>Modaliteti i punës **SSR** mund të përdoret në kombinim me **TIME**, **ABR** dhe **STOP**. Përdoret efekti i modaliteteve të zgjedhura të punës, si dhe efekti i funksionit shtesë **SSR**.<br>**Shënim:** Kur modaliteti i punës **SSR** ndizet për herë të parë, **TIME** dhe **ABR** aktivizohen njëkohësisht. Nëse modaliteti i punës **SSR** është i fikur, modaliteti tjetër i punës mbetet i aktivizuar. | Zgjidhni një nga modalitetet e punës **TIME (15)**, **ABR (17)** ose **STOP (18)** dhe nivelin e kërkuar. Shtypni butonin **SSR (16)**, për të aktivizuar më tej funksionin. Butoni i modalitetit të zgjedhur të punës **TIME (15)**, **ABR (17)** ose **STOP (18)** si dhe butoni **SSR (16)** dhe treguesi i statusit **(19)** ndizen.<br>Mbajeni shtypur butonin **SSR (16)** derisa butoni të mos ndizet më. Funksioni **SSR** është i fikur. Modaliteti i punës i zgjedhur më parë **TIME (15)**, **ABR (17)** ose **STOP (18)** mbetet aktiv. |
| | **Modaliteti i punës ABR** (Auto Bolt Release)<br>Modaliteti i punës **ABR** përdoret për lirimin e dadove: vegla elektrike fiket automatikisht kur lirohet dadoja e vidës. Mbyllja automatike parandalon rënien e dados së vidës nga filetoja e vidës kur e lironi atë. | Shtypni butonin **ABR (17)**, për të aktivizuar funksionin. Butoni **ABR (17)** dhe treguesi i statusit **(19)** ndizen.<br>Shtypni butonin **ABR (17)** disa herë derisa të shfaqet niveli i dëshiruar. |

| Ndërfaqja e përdoruesit | Përshkrimi | Udhëzim |
|---|---|---|
| | Në varësi të gjatësisë së filetos, koha deri në fikjen automatike mund të rregullohet në 5 faza: faza 1 për fileto me gjatësi të shkurtër (ndalim i hershëm) deri në fazën 5 për fileto me gjatësi të gjatë (ndalim i mëvonshëm). Niveli i parazgjedhur është niveli 1.<br>**Shënim:**Modaliteti i punës **ABR** është aktiv vetëm në rrotullim kundër akrepave të orës dhe për këtë arsye mund të aktivizohet përveç një modaliteti pune në rrotullim në kah të akrepave të orës. | Mbajeni shtypur butonin **ABR (17)** derisa butoni të mos ndizet më. Funksioni është i fikur. |
| | **Modaliteti i punës STOP** (Auto STOP)<br>Në modalitetin e punës **STOP** vegla elektrike ndalet kur koka e vidës mbështetet mbi pjesën e punës. Fikja automatike parandalon dëmtimin e sipërfaqes ose shtrëngimin e tepërt të vidave.<br>Në një aplikim me një ndenjëse elastike ose të butë, hapat mund të përdoren për të përshtatur imët rezultatin e dëshiruar.<br>**Shënim:** Ky modalitet pune është aktiv vetëm në rrotullim në drejtim të akrepave të orës. | Shtypni butonin **STOP (18)**, për të aktivizuar funksionin. Butoni **STOP (18)** dhe treguesi i statusit **(19)** ndizen.<br>Shtypni butonin **STOP (18)** disa herë derisa të shfaqet niveli i dëshiruar.<br>Mbajeni shtypur butonin **STOP (18)** derisa butoni të mos ndizet më. Funksioni është i fikur. |
| | **Funksioni i kyçjes/zhbllokimit të ndërfaqes së përdoruesit**<br>Funksioni "Kyç/zhbllok ndërfaqen e përdoruesit" ju lejon të kyçni butonat e ndërfaqes së përdoruesit për të parandaluar shtypjen aksidentale. | Për të bllokuar ndërfaqen e përdoruesit, shtypni dhe mbani shtypur butonin **TIME (15)** dhe butonin **ABR (17)** njëkohësisht për 3 sekonda.<br>Për të zhbllokuar ndërfaqen e përdoruesit, shtypni dhe mbani shtypur butonin **TIME (15)** dhe butonin **ABR (17)** përsëri njëkohësisht për 3 sekonda. |
| | **Funksioni "Rivendosja në cilësimet e fabrikës"**<br>Funksioni "Rivendos në cilësimet e fabrikës" mund të përdoret për të rivendosur të gjitha cilësimet. | Për të rivendosur ndërfaqen e përdoruesit në cilësimet e fabrikës, shtypni dhe mbani shtypur butonin **TIME (15)**, butonin **SSR (16)** dhe butonin **ABR (17)** njëkohësisht për 4 sekonda. |

# Mirëmbajtja dhe servisi

## Mirëmbajtja dhe pastrimi

- ▶ **Pastroni rregullisht pjesët e ventilimit në mjetin tuaj elektrik.** Ventilatori i motorit tërheq pluhurin në kuti dhe një grumbullim i madh pluhuri metalik mund të shkaktojë rreziqe elektrike.
- ▶ **Pastroni herë pas here mbajtësin e veglës (1) dhe pjesën mbyllëse (2).**
- ▶ **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.
- ▶ **Mbani të pastër fshesën me korrent dhe vendet e ventilimit për të punuar mirë dhe në mënyrë të sigurt.**

## Shërbimi i klientit dhe këshilla për përdorim

**Severna Makedonija**
Tel.: 02/ 246 76 10

Adresat tona të shërbimit dhe lidhjet për shërbimin e riparimit dhe porositë e pjesëve gjeni në: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ju lutemi jepni te të gjitha pyetjet dhe porositë e pjesëve të këmbimit me patjetër numrin 10-shifror të artikullit sipas tabelës së tipit.

### Asgjësimi

Veglat elektrike, bateritë, aksesorët dhe paketimi duhet të riciklohen në një mënyrë miqësore me mjedisin.

Mos i hidhni veglat elektrike dhe bateritë/ bateritë e rikarikueshme në mbeturinat shtëpiake!

**Vetëm për vendet e BE-së:**

Pajisjet elektrike dhe elektronike ose bateritë e përdorura që nuk janë më të përdorshme duhet të grumbullohen veçmas dhe të hidhen në një mënyrë miqësore me mjedisin. Përdorni sistemet e parashikuara të grumbullimit. Asgjësimi i gabuar mund të jetë i dëmshëm për mjedisin dhe shëndetin për shkak të substancave potencialisht të rrezikshme.

# Srpski

## Bezbednosne napomene

### Opšte sigurnosne napomene za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat.** Propusti u pridržavanju svih dolenavedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

**Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.**

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

**Sigurnost radnog područja**

- **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvraćaju pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

**Električna sigurnost**

- **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

**Sigurnost osoblja**

- **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kliže, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte ravnotežu.** Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.** Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u deliću sekunde.

**Upotreba i briga o električnim alatima**

- **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat.** Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.
- **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučenih korisnika električni alati postaju opasni.
- **Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje**

**električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen.** Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.

- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Sa adekvatno održavanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjanja i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ **Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće.** Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

**Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon**

- ▶ **Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih.** Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ **Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim.** Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom . Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć.** Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ **Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan.** Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.
- ▶ **Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili temperaturama iznad 130 °C može prouzrokovati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima.** Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

**Servisiranje**

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije.** Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođač ili ovlašćeni serviseri.

### Sigurnosne napomene za odvrtač

- ▶ **Električni alat držite za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde pričvršćivač može doći u kontakt sa skrivenim žicama.** Pričvršćivači u kontaktu sa provodnom žicom mogu dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodni i tako izložiti rukovaoca strujnom udaru.
- ▶ **Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije.** Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.
- ▶ **Kao nastavak koristite samo čvrste bitove i nasadnike.** Samo takvi nastavci su pogodni za udarne odvrtače.
- ▶ **Čvrsto držite električni alat.** Prilikom pritezanja ili odvrtanja šrafova, na kratko mogu da se jave jaki reakcioni momenti.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga odložite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Baterija može da se ošteti oštrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- ▶ **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.

**Zaštitite akumulator od izvora toplote, npr. i od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage.** Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

## Opis proizvoda i primene

**Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva.** Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da

prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.
Vodite računa o slikama u prednjem delu upustva za rad.

## Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za zavrtanje i odvrtanje zavrtanja kao i za stezanje i otpuštanje navrtki uvek u navedenom području dimenzija.

## Prikazane komponente

Označavanje brojevima prikazanih komponenata odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

**(1)** Prihvat za alat
**(2)** Čaura za blokadu
**(3)** Navoj za stezaljku za držanje na pojasu
**(4)** Akumulator[a)]
**(5)** Taster za otključavanje akumulatora[a)]
**(6)** Korisnički interfejs
**(7)** Preklopni prekidač za smer obrtanja
**(8)** Prekidač za uključivanje/isključivanje
**(9)** Ručka (izolirana površina za držanje)
**(10)** Umetak odvrtača sa kugličnim učvršćivanjem[a)]
**(11)** Bit odvrtača[a)]
**(12)** Univerzalni držač bitova[a)]
**(13)** Namenski alat (npr. nasadni ključ)[a)]

**Korisnički interfejs**

**(14)** Taster **SPEED**
**(15)** Taster **TIME**
**(16)** Taster **SSR**
**(17)** Taster **ABR**
**(18)** Taster **STOP**
**(19)** Prikaz statusa
**(20)** Radno svetlo

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

## Tehnički podaci

| Uvrtač sa udarcima i akumulatorom | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Broj artikla | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominalni napon | V= | 18 |
| Broj obrtaja u praznom hodu[A)] | | |
| – Podešavanje 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Podešavanje 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Podešavanje 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Podešavanje 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Podešavanje 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Maks. broj udara[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Maks. zatezni momenat[A)] | Nm | 210 |
| Maks. momenat otpuštanja[A)] | Nm | 370 |
| Ø mašinskih zavrtanja | mm | M6–M16 |
| Prihvat za alat | | Šestougaoni od ¼" / ■ ½" |
| Težina[B)] | kg | 1,1 |
| Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja | °C | 0 … +35 |
| Dozvoljena temperatura okruženja tokom rada[C)] i prilikom skladištenja | °C | –20 … +50 |
| Kompatibilni akumulatori | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Preporučeni akumulatori za punu snagu | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Preporučeni punjači | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Mereno na 20–25 °C sa akumulatorom **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Bez akumulatora (Težinu akumulatora možete pogledati na www.bosch-professional.com)
C) ograničeni učinak na temperaturama < 0 °C

Vrednosti mogu da se razlikuju u zavisnosti od proizvoda i zavise od uslova upotrebe i uslova iz okoline. Dodatne informacije možete pogledati na adresi www.bosch-professional.com/wac.

## Informacije o buci/vibracijama

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN 62841-2-2**.

Nivo buke električnog alata klasifikovan pod A iznosi tipično: nivo zvučnog pritiska **99** dB(A); nivo zvučne snage **107** dB(A). Nesigurnost K = **3** dB.

**Nosite zaštitne slušalice!**

Ukupne vrednosti vibracije $a_h$ (vektorski zbir tri pravca) i nesigurnost K utvrđeni prema **EN 62841-2-2**:

Zatezanje zavrtnjeva i matica maksimalno dozvoljene veličine: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo

može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

# Akumulator

**Bosch** prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

## Punjenje akumulatora

- ▶ **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

**Napomena:** Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

## Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvat akumulatora tako da nalegne na mesto.

## Vađenje akumulatora

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.**

Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

## Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Napomena: Nema svaki tip akumulatora na raspolaganju prikaz statusa napunjenosti.

Zeleni LED indikatori prikaza napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti ⓞn ili ▭ da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

**Tip akumulatora GBA 18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Trajno svetlo 3 × zeleno | 60–100% |
| Trajno svetlo 2 × zeleno | 30–60% |
| Trajno svetlo 1 × zeleno | 5–30% |
| Trepćuće svetlo 1 × zeleno | 0–5% |

**Tip akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Trajno svetlo 5 × zeleno | 80–100% |
| Trajno svetlo 4 × zeleno | 60–80% |
| Trajno svetlo 3 × zeleno | 40–60% |
| Trajno svetlo 2 × zeleno | 20–40% |
| Trajno svetlo 1 × zeleno | 5–20% |
| Trepćuće svetlo 1 × zeleno | 0–5% |

## Prepoznavanje rizika od kvara akumulatora

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED lampice prikaza statusa napunjenosti akumulatora pored nivoa napunjenosti akumulatora mogu da prikazuju i rizik oa kvara akumulatora.

Da biste aktivirali ovu funkciju, držite taster za prikaz statusa napunjenosti ▭ 3 sekunde. Svetlosni niz prikaza statusa napunjenosti akumulatora pokazuje analizu akumulatora. Rezultat se prikazuje na prikazu statusa napunjenosti akumulatora.

**1 LED lampica:** Akumulator ima veliki rizik od kvara. Snaga i vreme rada mogu već da budu umanjeni. Preporučujemo zamenu akumulatora.

**5 LED lampica**: Akumulator je u dobrom stanju sa malim rizikom od kvara.

**Vodite računa:** Procena rizika od kvara akumulatora funkcioniše u dve faze i pruža jednostavnu ocenu stanja. Ocenjuje se da je akumulator u dobrom stanju ili da ima povećan rizik od kvara. Stanje baterije se ne prikazuje u procentima.

## Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštitite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od −20 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno proreze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

# Montaža

▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

## Promena alata

**Ubacivanje namenskog alata (videti sliku A)**

▶ **Pazite prilikom umetanja umetnog alata da on dobro nalegne na prihvat alata.** Ako umetni alat nije čvrsto spojen sa prihvatom za alat, može se ponovo odvrnuti i ne može se više kontrolisati.

Vucite čauru za blokadu **(2)** ka napred i gurajte namenski alat do graničnika u prihvat za alat **(1)** pa pustite ponovo čauru za blokadu **(2)**, da biste blokirali namenski alat.

Bitove odvrtača **(11)** koji su otporni na udare možete da umetnete preko univerzalnog držača bitova sa kugličnim žlebom **(12)**.

Uslovljeno sistemom namenski alat naleže sa malo igre na prihvat za alat **(1)**; ovo nema uticaja na funkcionisanje/bezbednost.

Nekolicina namenskih alata (npr. dupli bitovi) ne može sigurno da se pričvrsti u prihvat za alat.

**Skidanje nastavka**

Povucite čauru za blokadu **(2)** ka napred i izvadite nastavak.

# Rad

▶ **Električni alat stavljajte na navrtku/zavrtanj samo kada je isključen.** Električni alati koji se okreću mogu proklizati.

## Način funkcionisanja

Prihvat za alat **(1)** sa umetnim alatom ima pogon preko električnog motora, prenosnika i udarnog mehanizma.

Radni postupak se deli u dve faze:
**Uvrtanje** i **Stezanje** (mehanizam za udarce je u akciji).

Mehanizam za udarce se uključuje, čim se stegne spoj zavrtnjima i tako se optereti motor. Mehanizam za udarce pretvara tako silu motora u ravnomerne udarce sa rotiranjem. Pri odvrtanju zavrtanja ili navrtki ova radnja se odvija obrnuto.

## Podešavanje smera obrtanja (pogledajte sliku B)

Pomoću preklopnog prekidača smera okretanja **(7)** možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **(8)** ovo nije moguće.

**Desni smer:** Za uvrtanje zavrtanja i stezanje navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja **(7)** ulevo do graničnika.

**Levi smer:** Za oslobađanje odnosno odvrtanje zavrtanja i navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja **(7)** udesno do graničnika.

## Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite i zadržite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Radno svetlo **(20)** svetli kada malo ili sasvim pritisnete prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** i omogućuje osvetljavanje radnog prostora kada su uslovi osvetljenja nepovoljni.

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

## Podešavanje broja obrtaja/udara

Broj obrtaja/broj udara uključenog električnog alata možete regulisati kontinuirano, zavisno od toga, u kojoj meri ste pritisli prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Lagani pritisak na prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** rezultira niskim brojem obrtaja/udara. Sa jačim pritiskom povećava se broj obrtaja/broj udara.

## Napomene za rad

Obrtni momenat zavisi od trajanja udara. Maksimalni postignuti obrtni momenat rezultira iz zbira svih pojedinačnih obrtnih momenata postignutih udarima. Maksimalni obrtni momenat se postiže posle trajanja udara od 6 do 10 sekundi. Posle ovog vremena povećava se zatezni obrtni momenat samo još minimalno.
Trajanje udara se može utvrditi za svaki potreban zatezni obrtni momenat. Stvarno postignut zatezni obrtni momenat se može kontrolisati pomoću ključa sa obrtnim momentom.

**Zavrtanje sa tvrdim, opružnim ili mekim sedištem**
Ako se mere obrtni momenti postignuti udarima u nizu i prenose na dijagram, dobija se kriva izgleda obrtnog momenta. Visina krive odgovara maksimalno postignutom obrtnom momentu, a kosina pokazuje u kojem momentu je ovo postignuto.

Kriva obrtnog momenta zavisi od sledećih faktora:
- Čvrstina zavrtanja/navrtki
- Vrste podloge (podloška, tanjirasta opruga, zaptivač)
- Čvrstine materijala koji se zavrće
- Podmazanosti na spoju zavrtnjeva

Prema tome rezultiraju sledeći slučajevi primene:
- **Tvrdo sedište** se koristi kod zavrtanja metal na metal uz upotrebu podloški. Posle relativno kratkog vremena udaranja postignut je maksimalan obrni momenat (kosi tok karakteristične krive). Nepotrebno dugo vreme udaranja šteti samo mašini.
- **Sedište sa oprugom** se koristi kod zavrtanja metal na metal, međutim pri upotrebi opružnih prstena, tanjirastih opruga, sprežnjaka ili zavrtanja/navrtki sa konusnim sedištem kao i pri korišćenju produžetaka.
- **Meko sedište** se koristi kod zavrtanja na primer drvo na drvo ili metal na drvo i pri upotrebi olovnih ili ploča od fiber stakla kao podloge.

Kod sedišta sa oprugom, odnosno mekog sedišta, je maksimalan obrtni momenat zatezanja manji nego kod tvrdog sedišta. Takođe je potrebno znatno duže vreme udaranja.

**Orijentacione vrednosti za maksimalne zatezne obrtne momente zavrtanja**
Podaci u Nm, izračunati iz preseka napona; korišćenje granice istezanja 90% (kod koeficijenta trenja $\mu_{ukupno}$ = 0,12). Radi kontrole zatezni obrtni momenat se uvek može proveriti dinamometarskim ključem.

| Klase otpornosti prema DIN 267 | Standardni zavrtnji | | | | | | | | Visokootporni zavrtnji | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Saveti**

Pre uvrtanja većih, dužih zavrtanja u tvrde radne komade trebalo bi najpre probušiti presekom jezgra navoja na oko 2/3 dužine zavrtnja.

**Napomena:** Pazite na to, da nijedan mali metalni deo ne prodre u električni alat.

Posle dužeg rada sa malim brojem obrtaja trebalo bi električni alat ostaviti da se okreće radi hlađenja otpr. 3 minuta pri maksimalnom broju obrtaja u praznom hodu.

# Korisnički interfejs

Korisnički interfejs **(6)**, videti sliku **C**, služi za predizbor broja obrtaja i izbor režima rada.

U zavisnosti od debljine materijala, zavrtanja i potrebne snage korisnika, rezultat može da se razlikuje. Pre svih radova na samom radnom komadu, uradite probni rad.

## Rukovanje korisničkim interfejsom

| Korisnički interfejs | Opis | Uputstvo |
|---|---|---|
| | **Režim rada SPEED** (broj obrtaja)<br>U režimu rada **SPEED** možete da podesite broj obrtaja u 5 stepena. Podešeni stepen se prikazuje na prikazu statusa **(19)**. Podešeni stepen je stepen 5.<br>Broj obrtaja možete da izaberete i tokom rada. | Pritisnite taster **SPEED (14)**, da biste uključili funkciju. Taster **SPEED (14)** i prikaz statusa **(19)** svetle.<br>Pritiskajte taster **SPEED (14)**, dok se ne prikaže željeni stepen. |
| | **Režim rada TIME** (Shut off after time)<br>Električni alat se u režimu rada **TIME** zaustavlja nakon izabranog vremena. Automatsko isključivanje sprečava oštećenja površine odn. prejako zavrtanje zavrtanja.<br>Kod slučaja primene sa tvrdim sedištem (kosi tok karakteristične krive) pomoću stepena možete da izvršite precizno podešavanje za željeni rezultat: stepen 1 za kratko vreme i najmanji obrtni momenat do stepena 5 za duže vreme i najveći obrtni momenat.<br>**Napomena:** Ovaj režim rada je aktivan samo za desni smer. | Pritisnite taster **TIME (15)**, da biste uključili funkciju. Taster **TIME (15)** i prikaz statusa **(19)** svetle.<br>Pritiskajte taster **TIME (15)**, dok se ne prikaže željeni stepen.<br>Držite pritisnut taster **TIME (15)**, dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena. |
| | **Režim rada SSR** (Secure Socket Release)<br>Režim rada **SSR** sprečava kratak povratni udarac na kraju primene, da namenski alat ostane zaglavljen na zavrtnju ili navrtki i da istovremeno ispadne iz prihvata za alat.<br>Režim rada **SSR** može da se koristi sa **TIME**, **ABR** i **STOP**. Pri tome se primenjuje način rada izabranih režima rada kao i način rada dodatnih funkcija **SSR**.<br>**Napomena:** Kada prvi put uključite režim rada **SSR**, istovremeno se aktiviraju **TIME** i **ABR**. Kada isključite režim rada **SSR**, drugi režimi rada ostaju aktivirani. | Izaberite jedan od režima rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** i potreban stepen. Pritisnite taster **SSR (16)**, da biste dodatno aktivirali funkciju. Taster izabranih režima rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** i taster **SSR (16)** i prikaz statusa **(19)** svetle.<br>Držite pritisnut taster **SSR (16)**, dok taster ne prestane da svetli. Funkcija **SSR** je sada isključena. Prethodno izabrani režim rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** je i dalje aktiviran. |

| Korisnički interfejs | Opis | Uputstvo |
|---|---|---|
| | **Režim rada ABR** (Auto Bolt Release)<br>Režim rada **ABR** služi za otpuštanje navrtki: Električni alat se automatski isključuje, kada se navrtka zavrtnja otpusti. Automatsko isključivanje sprečava da navrtka zavrtnja spadne sa navoja zavrtnja prilikom odvrtanja.<br>U zavisnosti od dužine navoja, vreme do automatskog isključivanja može da se reguliše u 5 stepena: stepen 1 za kratku dužinu navoja (ranije zaustavljanje) do stepena 5 za duge dužine navoja (kasnije zaustavljanje). Podešeni stepen je stepen 1.<br>**Napomena:**Režim rada **ABR** je aktivan samo za levi smer i zbog toga može dodatno da se aktivira uz režim rada u desnom smeru. | Pritisnite taster **ABR (17)**, da biste uključili funkciju. Taster **ABR (17)** i prikaz statusa **(19)** svetle.<br>Pritiskajte taster **ABR (17)**, dok se ne prikaže željeni stepen.<br>Držite pritisnut taster **ABR (17)**, dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena. |
| | **Režim rada STOP** (Auto STOP)<br>U režimu rada **STOP** električni alat se zaustavlja na osnovi glave zavrtnja na radnom komadu. Automatsko isključivanje sprečava oštećenja površine odn. prejako zavrtanje zavrtanja.<br>Kod slučaja primene sa opružnim ili mekim sedištem pomoću stepena možete da izvršite precizno podešavanje za željeni rezultat.<br>**Napomena:** Ovaj režim rada je aktivan samo za desni smer. | Pritisnite taster **STOP (18)**, da biste uključili funkciju. Taster **STOP (18)** i prikaz statusa **(19)** svetle.<br>Pritiskajte taster **STOP (18)**, dok se ne prikaže željeni stepen.<br>Držite pritisnut taster **STOP (18)**, dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena. |
| <br> | **Funkcija „Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa“**<br>Pomoću funkcije „Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa“ možete da zaključate tastere korisničkog interfejsa, da biste sprečili slučajno pritiskanje. | Za zaključavanje korisničkog interfejsa, držite istovremeno pritisnut taster **TIME (15)** i taster **ABR (17)** 3 sekunde.<br>Za otključavanje korisničkog interfejsa, ponovo držite istovremeno pritisnut taster **TIME (15)** i taster **ABR (17)** 3 sekunde. |
| <br> <br> | **Funkcija „Resetovanje na fabričke postavke“**<br>Pomoću funkcije „Resetovanje na fabričke postavke“ možete da resetujete sva izvršena podešavanja. | Za resetovanje korisničkog interfejsa na fabričke postavke, istovremeno držite pritisnut taster **TIME (15)**, taster **SSR (16)** i taster **ABR (17)** 4 sekunde. |

# Održavanje i servis

## Održavanje i čišćenje

- ▶ **Čistite redovno proreze za vazduh svog električnog alata.** Motorna duvaljka vuče prašinu u kućište i dosta sakupljene metalne prašine može prouzrokovati električnu opasnost.
- ▶ **Prihvat za alat (1) i čauru za blokadu (2) povremeno očistite.**
- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Održavajte električni alat i proreze za ventilaciju čistima da biste radili dobro i bezbedno.**

## Servis i saveti za upotrebu

**Srpski**
Tel.: +381 11 644 8546

Наши сервисне адресе и линкови за услуге поправке и наруџбу резервних делова можете пронаћи на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

### Uklanjanje đubreta

Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.

Ne bacajte električne alate i akumulatore/baterije u kućno djubre!

**Samo za EU-zemlje:**

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

# Slovenščina

## Varnostna opozorila

### Splošna varnostna navodila za električna orodja

**⚠ OPOZORILO** **Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki so priložene temu električnemu orodju.** Če spodaj navedenih napotkov ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težke poškodbe.

**Vsa opozorila in napotke shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.**

Pojem električno orodje, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

**Varnost na delovnem mestu**

- **Delovno mesto naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna mesta povečajo možnost nezgod.
- **Električnega orodja ne uporabljajte v okolju, v katerem lahko pride do eksplozij (prisotnost vnetljivih tekočin, plinov ali prahu).** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali hlapi vnamejo.
- **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvračanje pozornosti lahko povzroči izgubo nadzora nad orodjem.

**Električna varnost**

- **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje za električni udar.

**Osebna varnost**

- **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno uporabljajte zaščito za oči.** Z uporabo zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada ali zaščita za sluh, v ustreznih okoliščinah zmanjšate nevarnost poškodb.
- **Preprečite nenameren vklop orodja. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulatorsko baterijo in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, da je električno orodje izklopljeno.** Če električno orodje nosite in imate pri tem prst na stikalu ali pa orodje napajate, ko je stikalo v položaju za vklop, lahko pride do nesreče.
- **Odstranite vse ključe in izvijače za prilagajanje orodja, preden orodje vključite.** Ključ ali izvijač, ki ga ne odstranite z vrtečega se dela električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
- **Ne precenjujte svojih sposobnosti. Ves čas trdno stojite in vzdržujte ravnovesje.** To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
- **Bodite primerno oblečeni. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Las in oblačil ne približujte premikajočim se delom.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- **Če imate na voljo naprave za priklop sesalnika za prah ali zbiralnih posod, se prepričajte, da so te ustrezno priključene.** Uporaba sistema za zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.
- **Naj seznanjenost z orodjem, ki jo pridobite s pogosto uporabo, ne bo razlog za to, da postanete lahkomiselni in ignorirate varnostna načela.** V delčku sekunde lahko nepozorno dejanje pripelje do hude poškodbe.

**Uporaba in vzdrževanje električnega orodja**

- **Električnega orodja ne preobremenjujte. Za delo uporabite ustrezno električno orodje.** Pravo električno orodje bo delo opravilo bolje in varneje, in sicer s hitrostjo, za katero je bilo oblikovano.
- **Električnega orodja ne uporabljajte, če ga s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti.** Vsako električno orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo, če je le mogoče, in odstranite**

**ter shranite pribor, še preden se lotite popravila orodja.** Ti preventivni varnostni ukrepi zmanjšajo tveganje za nenamerni zagon aparata.

- ▶ **Ko električnih orodij ne uporabljajte, jih shranite izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, orodja ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Vzdržujte električna orodja in pribor. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno poravnani in da se ne zatikajo ter da deli niso polomljeni. Prav tako preverite, ali je na orodju še kaj drugega, kar bi lahko vplivalo na njegovo delovanje. Če je električno orodje poškodovano, mora biti pred uporabo popravljeno.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
- ▶ **Rezalna orodja naj bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in površine za prijemanje naj bodo suhe, čiste in brez olja ali maščobe.** Gladki ročaji in površine za prijemanje ne omogočajo varne uporabe in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

**Uporaba in vzdrževanje akumulatorskih orodij**

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali za polnjenje drugačnih akumulatorskih baterij.
- ▶ **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, ki je ne uporabljate, ne sme priti v stik s kovinskimi predmeti, kot so pisarniške sponke, kovanci, ključi, žeblji, vijaki in drugi manjši kovinski predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med akumulatorskimi kontakti ima lahko za posledico opekline ali požar.
- ▶ **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če tekočina vseeno po naključju pride v stik s kožo, jo sperite z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje ali opekline.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali prilagojenih akumulatorskih baterij oz. orodij.** Poškodovane ali prilagojene akumulatorske baterije se lahko nepredvidljivo obnašajo, kar lahko povzroči požar, eksplozijo ali tveganje za poškodbe.
- ▶ **Akumulatorske baterije ali orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi.** Izpostavljenost ognju ali vročini nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
- ▶ **Upoštevajte navodila za polnjenje in ne polnite akumulatorske baterije ali orodja pri temperaturi, ki je izven območja, navedenega v navodilih.** Če orodje polnite na nepravilen način ali pri temperaturah, ki so izven določenega območja, lahko pride do poškodb akumulatorske baterije, kar poveča tveganje za požar.

**Servisiranje**

- ▶ **Vaše električno orodje naj popravlja samo usposobljeno strokovno osebje, ki naj pri tem uporabi zgolj originalne rezervne dele.** S tem boste zagotovili, da bo orodje varno za uporabo.
- ▶ **Nikdar ne popravljajte poškodovanih akumulatorskih baterij.** Akumulatorske baterije naj popravlja le proizvajalec ali pooblaščeni serviser.

## Varnostna opozorila za vijačnike

- ▶ **Ko izvajate postopek, pri katerem lahko pride do stika vijačnika s skrito žico, električno orodje držite za izolirane ročaje.** Ob stiku vijačnika z žico pod napetostjo se lahko električna napetost prenese na kovinske dele električnega orodja, uporabnik pa lahko ob tem doživi električni udar.
- ▶ **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave ali se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z vodo, elektriko ali plinom.** Stik z električnim vodom lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe na plinovodu so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- ▶ **Za nastavke uporabljajte samo vijačne in nasadne nastavke, odporne na udarce.** Za uporabo z udarnimi vijačniki so primerni samo takšni nastavki.
- ▶ **Trdno držite električno orodje.** Pri zategovanju in odvijanju vijakov lahko pride do kratkotrajnih visokih reakcijskih momentov.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Nastavek se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplodira.** Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne spreminjajte in ne odpirajte.** Obstaja nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žeblji ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko

akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.

- ▶ **Uporabljajte akumulatorsko baterijo samo v proizvajalčevih izdelkih.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.

**Akumulatorsko baterijo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, umazanijo, vodo in vlago.** Obstaja nevarnost eksplozije in kratkega stika.

# Opis izdelka in storitev

**Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.** Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

## Namenska uporaba

Električno orodje je namenjeno privijanju in odvijanju vijakov ter matic v navedenih dimenzijskih območjih.

## Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent na sliki se nanaša na shemo električnega orodja na strani s shemami.

**(1)** Vpenjalni sistem
**(2)** Blokirni tulec
**(3)** Navoj za sponko za pritrditev na pas
**(4)** Akumulatorska baterija[a)]
**(5)** Tipka za sprostitev akumulatorske baterije[a)]
**(6)** Uporabniški vmesnik
**(7)** Stikalo za izbiro smeri vrtenja
**(8)** Stikalo za vklop/izklop
**(9)** Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
**(10)** Vijačni nastavek s krogličnо zaskočko[a)]
**(11)** Vijačni nastavek[a)]
**(12)** Univerzalno držalo za nastavke[a)]
**(13)** Nastavek (npr. natični ključ)[a)]

**Uporabniški vmesnik**

**(14)** Tipka **SPEED**
**(15)** Tipka **TIME**
**(16)** Tipka **SSR**
**(17)** Tipka **ABR**
**(18)** Tipka **STOP**
**(19)** Prikaz stanja
**(20)** Delovna lučka

a) **Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.**

## Tehnični podatki

| **Akumulatorski udarni vijačnik** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Kataloška številka | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nazivna napetost | V= | 18 |
| Število vrtljajev v prostem teku[A)] | | |
| – Nastavitev 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Nastavitev 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Nastavitev 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Nastavitev 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Nastavitev 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Najv. število udarcev[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Najv. zatezni moment[A)] | Nm | 210 |
| Najv. moment odvijanja[A)] | Nm | 370 |
| Premer strojnih vijakov | mm | M6–M16 |
| Vpenjalni sistem | | ¼" notranji šestrob/ ■ ½" |
| Teža[B)] | kg | 1,1 |
| Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem | °C | 0 … +35 |
| Dovoljena zunanja temperatura med delovanjem[C)] in med skladiščenjem | °C | –20 … +50 |
| Združljive akumulatorske baterije | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Priporočene akumulatorske baterije za doseganje polne zmogljivosti | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Priporočeni polnilniki | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Izmerjeno pri 20–25 °C z akumulatorsko baterijo **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Brez akumulatorske baterije (teža akumulatorske baterije je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com)

C) omejena zmogljivost pri temperaturah < 0 °C

Vrednosti se lahko razlikujejo glede na izdelek in so odvisne od pogojev uporabe in okoljskih pogojev. Več informacij je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com/wac.

## Podatki o hrupu/tresljajih

Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN 62841-2-2**.

A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša: raven zvočnega tlaka **99** dB(A); raven zvočne moči **107** dB(A). Negotovost K = **3** dB.

**Uporabite zaščito za sluh!**

Skupne vrednosti tresljajev $a_h$ (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN 62841-2-2**:

Privijanje vijakov in matic največje dovoljene velikosti: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Vrednosti nivoja tresljajev in hrupa, podane v teh navodilih, so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno oceno oddajanja tresljajev in hrupa.

Naveden nivo tresljajev in hrupa je določen na osnovi glavnih načinov uporabe električnega orodja. Pri uporabi orodja v drugačne namene, z drugačnimi nastavki ali pri nezadostnem vzdrževanju lahko nivo hrupa in tresljajev odstopa. To lahko obremenjenost s hrupom in tresljaji v celotnem obdobju uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti s hrupom in tresljaji morate upoštevati tudi čas, ko je orodje izklopljeno, in čas, ko orodje deluje, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko občutno zmanjša obremenjenost s hrupom in tresljaji, ki je razporejena na celotno obdobje uporabe.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi tresljajev, npr. vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

# Akumulatorska baterija

Podjetje **Bosch** prodaja akumulatorska električna orodja tudi brez priložene akumulatorske baterije. Ali je v obseg dobave vključena tudi akumulatorska baterija, je navedeno na embalaži.

## Polnjenje akumulatorske baterije

- ▶ **Uporabljajte samo polnilnike, ki so navedeni v tehničnih podatkih.** Samo ti polnilniki so usklajeni z litij-ionsko akumulatorsko baterijo, ki je nameščena v električnem orodju.

**Opomba:** litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

## Namestitev akumulatorske baterije

Napolnjeno akumulatorsko baterijo vstavite v ležišče za akumulatorsko baterijo, da se zaskoči.

## Odstranitev akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo odstranite tako, da pritisnete tipko za sprostitev akumulatorske baterije in izvlečete akumulatorsko baterijo. **Pri tem ne uporabljajte sile.**

Akumulatorska baterija ima 2 ravni zapore, ki preprečujeta, da bi akumulatorska baterija ob nenamernem pritisku tipke za sprostitev akumulatorske baterije izpadla. Ko je akumulatorska baterija vstavljena v električno orodje, jo varuje vzmet.

## Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije

Opomba: nekatere vrste akumulatorskih baterij morda niso opremljene s prikazom stanja napolnjenosti.

Tri zelene LED-lučke prikaza stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikazujejo stanje napolnjenosti akumulatorske baterije. Iz varnostnih razlogov je stanje napolnjenosti mogoče prikazati le, ko je električno orodje izklopljeno.

Za prikaz stanja napolnjenosti pritisnite tipko ⏻ ali ▭ na prikazu stanja napolnjenosti. To je mogoče tudi takrat, ko akumulatorska baterija ni vstavljena.

Če po pritisku tipke za prikaz stanja napolnjenosti LED-diode ne zasvetijo, je akumulatorska baterija okvarjena in jo je treba zamenjati.

**Vrsta akumulatorske baterije GBA 18V...**

| LED-dioda | Napolnjenost |
|---|---|
| 3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo | 60–100 % |
| 2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita | 30–60 % |
| 1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti | 5–30 % |
| 1 zelena LED-dioda utripa | 0–5 % |

**Tip akumulatorske baterije ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED-dioda | Napolnjenost |
|---|---|
| 5 zelenih LED-diod neprekinjeno sveti | 80–100 % |
| 4 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo | 60–80 % |
| 3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo | 40–60 % |
| 2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita | 20–40 % |
| 1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti | 5–20 % |
| 1 zelena LED-dioda utripa | 0–5 % |

## Zaznavanje nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

LED-diode prikazov stanja napolnjenosti akumulatorske baterije lahko poleg stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikažejo tudi nevarnost za okvaro akumulatorske baterije.

Za aktivacijo funkcije pritisnite tipko za prikaz stanja napolnjenosti ▭ in jo pridržite za 3 sekunde. Ko poteka analiza akumulatorske baterije, se diode na prikazu stanja napolnjenosti akumulatorske baterije zaporedoma prižigajo

in ugašajo. Rezultat se prikaže na prikazu stanja napolnjenosti akumulatorske baterije.

**1 LED-dioda:** akumulatorska baterija je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro. Mogoče je, da sta zmogljivost in čas delovanja že zdaj manjši. Priporočamo, da akumulatorsko baterijo zamenjate.

**5 LED-diod**: akumulatorska baterija je v dobrem stanju in je izpostavljena majhni nevarnosti za okvaro.

**Upoštevajte:** ocena nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije prikaže le dve stanji in predstavlja poenostavljeno oceno stanja. Lahko oceni le, da je akumulatorska baterija v dobrem stanju ali da je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro. Stanje akumulatorske baterije ni prikazano v odstotkih.

### Navodila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo zavarujte pred vlago in vodo.

Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od –20 °C do 50 °C. Poleti ne dovolite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu.

Prezračevalne reže akumulatorske baterije občasno očistite z mehkim, čistim in suhim čopičem.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje.

## Namestitev

- ▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

### Menjava nastavka

**Vstavljanje nastavka (glejte sliko A)**

- ▶ **Pri nameščanju nastavka se prepričajte, da se je nastavek varno zaskočil v držalo orodja.** Če nastavek ni trdno vpet v držalo orodja, lahko prijem popusti in orodja ne morete več nadzorovati.

Blokirni tulec **(2)** povlecite naprej, nastavek popolnoma vstavite v vpenjalni sistem **(1)**, nato pa blokirni tulec **(2)** spustite, da se nastavek zaskoči.

Vijačne nastavke, primerne za udarno vrtanje, **(11)** lahko vstavite z univerzalnim držalom s kroglično zaskočko **(12)**.

Zaradi zasnove sistema se nastavek vpenjalnemu sistemu **(1)** ne prilega povsem natančno; to ne vpliva na njegovo delovanje ali varnost.

Nekaterih nastavkov (npr. dvojnih nastavkov) v vpenjalni sistem ni mogoče varno namestiti.

**Odstranitev nastavka**

Blokirni tulec **(2)** povlecite naprej in odstranite nastavek.

## Delovanje

- ▶ **Električno orodje lahko na matico/vijak postavite samo v izklopljenem stanju.** Vrteče se električno orodje lahko zdrsne.

### Način delovanja

Prek gonila in udarnega mehanizma električni motor poganja prijemalo orodja **(1)** z nastavkom.

Delovni postopek je razdeljen v dve fazi:
**vijačenje** in **privijanje** (udarni mehanizem je aktiven).

Udarni mehanizem se aktivira takoj, ko je vijačni spoj privit in je motor obremenjen. Udarni mehanizem tako moč motorja pretvarja v enakomerne vrtilne udarce. Pri odvijanju vijakov ali matic ta postopek poteka v obratnem smislu.

### Nastavitev smeri vrtenja (glejte sliko B)

S preklopnim stikalom smeri vrtenja **(7)** lahko spremenite smer vrtenja električnega orodja. Pri pritisnjenem stikalu za vklop/izklop **(8)** spreminjanje smeri vrtenja ni možno.

**Vrtenje v desno:** za privijanje vijakov in zategovanje matic pritisnite preklopno stikalo smeri vrtenja **(7)** popolnoma v levo.

**Vrtenje v levo:** za popuščanje oziroma odvijanje vijakov in matic pritisnite preklopno stikalo smeri vrtenja **(7)** popolnoma v desno.

### Vklop/izklop

Za **zagon** električnega orodja pritisnite na stikalo za vklop/izklop **(8)** in ga držite pritisnjenega.

Delovna lučka **(20)** sveti tako pri rahlo kot pri povsem pritisnjenem stikalu za vklop/izklop **(8)** in omogoča osvetlitev delovnega območja v slabih svetlobnih razmerah.

Za **izklop** električnega orodja izpustite stikalo za vklop/izklop **(8)**.

### Nastavitev števila vrtljajev/števila udarcev

Število vrtljajev/udarcev vklopljenega električnega orodja lahko brezstopenjsko upravljate glede na to, kako globoko pritisnete stikalo za vklop/izklop **(8)**.

Rahel pritisk na stikalo za vklop/izklop **(8)** povzroči nizko število vrtljajev/udarcev. Z vse močnejšim pritiskanjem stikala pa se število vrtljajev/število udarcev zvišuje.

### Navodila za delo

Vrtilni moment je odvisen od časa udarjanja. Največji vrtilni moment je rezultat posameznih vrtilnih momentov, ki nastanejo s posameznimi udarci. Največji vrtilni moment dosežete po 6–10 sekundah udarjanja. Po tem času se vrtilni moment samo še minimalno povečuje.

Trajanje udarjanja je treba določiti za vsak potreben vrtilni moment. Dejanski vrtilni moment vedno preverite z momentnim ključem.

**Vijačni spoji s trdim, prožnim in mehkim nasedanjem vijaka**

Če poskusno izmerimo zatezne momente zaporedja udarcev

in jih prenesemo v diagram, dobimo krivuljo poteka zateznega momenta. Višina krivulje ustreza največjemu vrtilnemu momentu, ki ga lahko dosežemo, njena strmina pa pove, v kolikšnem času je bil ta moment dosežen.

Potek vrtilnega momenta je odvisen od naslednjih dejavnikov:
- trdnost vijakov/matic
- vrsta podlage (plošča, ploščata vzmet, tesnilo)
- trdnost materiala, ki ga vijačimo
- namazanost vijačnega spoja

Temu ustrezno sledijo naslednji primeri uporabe:
- **Trdo nasedanje**: pri privijanju kovine na kovino ob uporabi podložk. Po relativno kratkem času udarjanja je dosežen maksimalni vrtilni moment (strm potek linije). Nepotrebno dolgo udarjanje škodi orodju.
- **Elastično nasedanje**: pri privijanju kovine v kovino, vendar ob uporabi vzmetnih prstanov, ploščatih vzmeti, stoječih sornikov ali vijakov/matic s koničnim nasedanjem in pri uporabi podaljškov.
- **Mehko nasedanje**: če na primer les privijate na les ali kovino ali če za podlago uporabljate mehke materiale, kot so svinčene ali vlaknaste plošče.

Pri elastičnem oziroma mehkem nasedanju je maksimalni vrtilni moment manjši kot pri trdem nasedanju. Prav tako je potreben bistveno daljši čas udarjanja.

**Orientacijske vrednosti za največje zatezne momente vijakov**

Podatki v Nm, izračunani iz prereza napetosti; izkoristek meje elastičnosti 90 % (pri koeficientu trenja $\mu_{skup}$ = 0,12). Zatezni moment je treba vedno preveriti z momentnim ključem.

| Razredi trdnosti po DIN 267 | Standardni vijaki | | | | | | Zelo trdni vijaki | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Nasveti**

Pred privijanjem večjih, daljših vijakov v trde materiale najprej opravite predhodno vrtanje z osnovnim premerom navoja, in sicer v globini približno 2/3 dolžine vijaka.

**Opozorilo:** Pazite na to, da v kovinski delčki ne prodrejo v električno orodje.

Po daljšem delu z majhnim številom vrtljajev dovolite, da se električno orodje ohladi. To storite tako, da ga pustite 3 minute delovati pri največjem številu vrtljajev v prostem teku.

## Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik **(6)**, glejte sliko **C**, omogoča izbiro števila vrtljajev in načina delovanja.

Rezultat se lahko razlikuje glede na material, debelino materiala, vijake in silo, ki jo uporabi uporabnik. Pred začetkom dela vedno izvedite preizkus na dejanskem obdelovancu.

### Uporaba uporabniškega vmesnika

| Uporabniški vmesnik | Opis | Navodilo |
|---|---|---|
| | **Način delovanja SPEED** (število vrtljajev)<br>V načinu delovanja **SPEED** lahko izbirate med 5 stopnjami števila vrtljajev. Izbrana stopnja je prikazana na prikazu stanja **(19)**. Privzeta stopnja je stopnja 5.<br>Število vrtljajev lahko spremenite tudi med uporabo. | Za vklop funkcije pritisnite tipko **SPEED (14)**. Tipka **SPEED (14)** in prikaz stanja **(19)** zasvetita.<br>Pritiskajte tipko **SPEED (14)**, dokler se ne prikaže želena stopnja. |
| | **Način delovanja TIME** (izklop po preteku intervala)<br>V načinu delovanja **TIME** se električno orodje zaustavi po izbranem intervalu. S samodejno zaustavitvijo se preprečijo poškodbe površine oziroma pregloboko privijanje vijakov.<br>Pri vijačenju s trdim nasedanjem (strm potek linije) lahko s finim preklapljanjem med stopnjami dosežete želeni rezultat: od stopnje 1 za kratek interval in nizek | Za vklop funkcije pritisnite tipko **TIME (15)**. Tipka **TIME (15)** in prikaz stanja **(19)** zasvetita.<br>Pritiskajte tipko **TIME (15)**, dokler se ne prikaže želena stopnja.<br>Pridržite tipko **TIME (15)**, dokler tipka ne ugasne. Funkcija je izklopljena. |

| Uporabniški vmesnik | Opis | Navodilo |
|---|---|---|
| | vrtilni moment do stopnje 5 za daljši interval in višji vrtilni moment.<br>**Opomba:** ta način delovanja je mogoč le pri vrtenju v desno. | |
| | **Način delovanja SSR** (Secure Socket Release)<br>Ta način delovanja **SSR** s kratkim povratnim udarcem ob zaključku uporabe prepreči, da bi se nastavek zataknil na vijaku ali matici in se snel iz vpenjalnega sistema.<br>Način delovanja **SSR** lahko uporabljate v kombinaciji z **TIME**, **ABR** in **STOP**. Pri tem sočinkujeta izbrani način delovanja in dodatno izbrana funkcija **SSR**.<br>**Opomba:** ko se način delovanja **SSR** prvič vklopi, se **TIME** in **ABR** vklopita hkrati. Če način delovanja **SSR** izklopite, ostanejo drugi načini delovanja vklopljeni. | Izberite enega od načinov delovanja **TIME (15)**, **ABR (17)** ali **STOP (18)** in želeno stopnjo. Za vklop funkcije pritisnite tipko **SSR (16)**. Tipka izbranih načinov delovanja **TIME (15)**, **ABR (17)** ali **STOP (18)** ter tipka **SSR (16)** in prikaz stanja **(19)** svetijo.<br>Pridržite tipko **SSR (16)**, dokler tipka ne ugasne. Funkcija **SSR** je zdaj izklopljena. Predtem izbrani način delovanja **TIME (15)**, **ABR (17)** ali **STOP (18)** ostane vklopljen. |
| | **Način delovanja ABR** (Auto Bolt Release)<br>Ta način delovanja **ABR** je namenjen odvijanju matic: električno orodje se samodejno izklopi, ko se matica vijaka odvije. Samodejni izklop preprečuje, da bi matica vijaka pri odvijanju navoja vijaka izpadla.<br>Čas do samodejnega izklopa lahko prilagajate v 5 stopnjah glede na dolžino navoja: od stopnje 1 za krajše navoje (hitrejša zaustavitev) do stopnje 5 za daljše navoje (poznejša zaustavitev). Privzeta stopnja je stopnja 1.<br>**Opomba:** način delovanja **ABR** je mogoč le pri vrtenju v levo, zato ga je mogoče vklopiti poleg načina delovanja z vrtenjem v desno. | Za vklop funkcije pritisnite tipko **ABR (17)**. Tipka **ABR (17)** in prikaz stanja **(19)** zasvetita.<br>Pritiskajte tipko **ABR (17)**, dokler se ne prikaže želena stopnja.<br>Pridržite tipko **ABR (17)**, dokler tipka ne ugasne. Funkcija je izklopljena. |
| | **Način delovanja STOP** (s samodejno zaustavitvijo)<br>V načinu delovanja **STOP** električno orodje se zaustavi, ko preden glavica vijaka doseže površino obdelovanca. S samodejno zaustavitvijo se preprečijo poškodbe površine oziroma pregloboko privijanje vijakov.<br>Pri vijačenju s prožnim ali mehkim nasedanjem lahko želeni rezultat dosežete s finim preklapljanjem med stopnjami.<br>**Opomba:** ta način delovanja je mogoč le pri vrtenju v desno. | Za vklop funkcije pritisnite tipko **STOP (18)**. Tipka **STOP (18)** in prikaz stanja **(19)** zasvetita.<br>Pritiskajte tipko **STOP (18)**, dokler se ne prikaže želena stopnja.<br>Pridržite tipko **STOP (18)**, dokler tipka ne ugasne. Funkcija je izklopljena. |
| <br> | **Funkcija za zaklep/odklep uporabniškega vmesnika**<br>S funkcijo za zaklep/odklep uporabniškega vmesnika lahko zaklenete tipke uporabniškega vmesnika, da preprečite nenamerne pritiske nanje. | Za zaklep uporabniškega vmesnika hkrati pritisnite tipko **TIME (15)** in tipko **ABR (17)** ter ju pridržite za 3 sekunde.<br>Za odklep uporabniškega vmesnika znova hkrati pritisnite tipko **TIME (15)** in tipko **ABR (17)** ter ju pridržite za 3 sekunde. |

| Uporabniški vmesnik | Opis | Navodilo |
|---|---|---|
| | **Funkcija za ponastavitev na tovarniške nastavitve**<br>S funkcijo za ponastavitev na tovarniške nastavitve lahko vse nastavitve ponastavite na tovarniške nastavitve. | Za ponastavitev uporabniškega vmesnika na tovarniške nastavitve hkrati pritisnite tipko **TIME (15)**, tipko **SSR (16)** in tipko **ABR (17)** ter jih pridržite za 4 sekunde. |

## Vzdrževanje in servisiranje

### Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Prezračevalne odprtine električnega orodja redno čistite.** Ventilator motorja povleče v ohišje prah in velika količina nabranega prahu je lahko vzrok za električno nevarnost.
- ▶ **Občasno očistite vpenjalni sistem (1) in blokirni tulec (2).**
- ▶ **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.
- ▶ **Skrbite za čistočo električnega orodja in prezračevalnih utorov, da lahko dobro in varno delate.**

### Servisna služba in svetovanje uporabnikom

**Slovensko**
Tel.: +00 803931

Naše servisne naslove in povezave do servisnih storitev ter naročila rezervnih delov najdete na: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

### Odlaganje

Poskrbite za okolju prijazno recikliranje električnih orodij, akumulatorskih baterij, pribora in embalaž.

Električnih orodij in akumulatorskih/običajnih baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

**Zgolj za države Evropske unije:**

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, ter izrabljene baterije in akumulatorske baterije je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

# Hrvatski

## Sigurnosne napomene

### Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

**Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.**

Pojam „električni alat" u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

**Sigurnost na radnom mjestu**

- ▶ **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvraćanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

**Električna sigurnost**

- ▶ **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.

**Sigurnost ljudi**

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.

- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- ▶ **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro upoznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nastanak ozbiljnih ozljeda.

**Upotreba i održavanje električnog alata**

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece. Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti.** Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti.** Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

**Upotreba i održavanje akumulatorskih alata**

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punite isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika.** Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ili izmijenjene komplete baterija ni alate.** Oštećene ili izmijenjene baterije podložne su nepredvidivom ponašanju i mogu uzrokovati požar, eksploziju ili ozljede.
- ▶ **Držite alat i komplet baterija dalje od vatre i visokih temperatura.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130 °C može uzrokovati eksploziju.
- ▶ **Poštujte sve upute za punjenje i komplet baterija i alat ne punite pri temperaturama izvan vrijednosti koje su propisane i navedene u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje pri temperaturama višim od propisanih može oštetiti bateriju i povećati opasnost od požara.

**Servisiranje**

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.

- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene komplete baterija.** Servisiranje kompleta baterija smiju obavljati isključivo proizvođači i ovlašteni serviseri.

### Sigurnosne napomene za odvijače

- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pričvršćivač mogao zahvatiti skrivene električne vodove.** Ako pričvršćivači dođu u doticaj sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog uređaja biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoca.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbne vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Upotrebljavajte samo bitove i nasadne nastavke otporne na udarce kao radni alat.** Samo su ovi radni alati prikladni za udarne stezače.
- ▶ **Čvrsto držite električni alat.** Pri pritezanju i otpuštanju vijaka može doći do kratkotrajno visokih reakcijskih momenata.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Prije odlaganja električnog alata pričekajte da se zaustavi.** Radni alat se može zaglaviti što može dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.
- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.

**Zaštitite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage.** Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

## Opis proizvoda i radova

**Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute.** Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

### Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za uvrtanje i otpuštanje vijaka, stezanje i otpuštanje matica u navedenom području dimenzija.

### Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

**(1)** Prihvat alata
**(2)** Čahura za blokadu
**(3)** Navoj za kopču remena za nošenje
**(4)** Aku-baterija[a)]
**(5)** Tipka za deblokadu aku-baterije[a)]
**(6)** Korisničko sučelje
**(7)** Preklopka smjera rotacije
**(8)** Prekidač za uključivanje/isključivanje
**(9)** Ručka (izolirana površina zahvata)
**(10)** Bit izvijača s kugličnim osiguračem[a)]
**(11)** Bit izvijača[a)]
**(12)** Univerzalni držač[a)]
**(13)** Radni alat (npr. nasadni ključ)[a)]

**Korisničko sučelje**

**(14)** Tipka **SPEED**
**(15)** Tipka **TIME**
**(16)** Tipka **SSR**
**(17)** Tipka **ABR**
**(18)** Tipka **STOP**
**(19)** Indikator statusa
**(20)** Radno svjetlo

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

### Tehnički podaci

| **Akumulatorski udarni stezač** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Kataloški broj | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nazivni napon | V= | 18 |
| Broj okretaja u praznom hodu[A)] | | |
| – Postavka 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Postavka 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Postavka 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Postavka 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Postavka 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Maks. broj udaraca[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Maks. moment pritezanja[A)] | Nm | 210 |
| Maks. moment otpuštanja[A)] | Nm | 370 |
| Strojni vijci Ø | mm | M6–M16 |

| **Akumulatorski udarni stezač** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Prihvat alata | | Unutarnji šesterokutni prihvat ¼"/ ■ ½" |
| Težina[B] | kg | 1,1 |
| Preporučena temperatura okoline kod punjenja | °C | 0 … +35 |
| Dopuštena temperatura okoline pri radu[C] i kod skladištenja | °C | –20 … +50 |
| Kompatibilne aku-baterije | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Preporučene aku-baterije za puni učinak | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Preporučeni punjači | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Izmjereno na 20–25 °C s aku-baterijom **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Bez aku-baterije (Težinu aku-baterije naći ćete na internetskoj stranici www.bosch-professional.com)

C) ograničeni učinak pri temperaturama < 0 °C

Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na www.bosch-professional.com/wac.

### Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN 62841-2-2**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **99** dB(A); razina zvučne snage **107** dB(A). Nesigurnost K = **3** dB.

**Nosite zaštitu za uši!**

Ukupne vrijednosti vibracija $a_h$ (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN 62841-2-2**:

Stezanje vijaka i matica maksimalno dopuštene veličine: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

## Aku-baterija

**Bosch** prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

### Punjenje aku-baterije

▶ **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.

**Napomena:** Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

### Umetanje aku-baterije

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvat aku-baterije sve dok se ne uglavi.

### Vađenje aku-baterije

Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i izvucite aku-bateriju. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Aku-baterija ima 2 stupnja blokiranja koji trebaju spriječiti da aku-baterija ispadne kod nehotičnog pritiska na tipku za deblokadu aku-baterije. Čim se aku-baterija stavi u električni alat, ona će se pomoću opruge zadržati u određenom položaju.

### Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije

Napomena: Svaki tip aku-baterije nema pokazivač stanja napunjenosti.

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti ⓞ ili ▭ za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvađene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

**Tip aku-baterije GBA 18V…**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Stalno svijetli 3 × zelena | 60–100 % |
| Stalno svijetli 2 × zelena | 30–60 % |
| Stalno svijetli 1 × zelena | 5–30 % |
| Treperi 1 × zelena | 0–5 % |

**Tip aku baterije ProCORE18V… | EXPERT18V… | EXBA18V… | CORE18V…**

| LED | Kapacitet |
|---|---|
| Stalno svijetli 5 × zelena | 80–100 % |
| Stalno svijetli 4 × zelena | 60–80 % |
| Stalno svijetli 3 × zelena | 40–60 % |
| Stalno svijetli 2 × zelena | 20–40 % |
| Stalno svijetli 1 × zelena | 5–20 % |
| Treperi 1 × zelena | 0–5 % |

### Detekcija rizika od kvara aku-baterije

**EXPERT18V… | EXBA18V…**

LED diode pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije mogu osim stanja napunjenosti aku-baterije pokazati rizik od kvara aku-baterije.

Za aktiviranje funkcije pritisnite i držite pritisnutu tipku za prikaz stanja napunjenosti 3 sekunde. Treperenje pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije signalizira analizu aku-baterije. Rezultat će se pokazati na pokazivaču stanja napunjenosti aku-baterije.

**1 LED:** Aku-baterija ima veliki rizik od kvara. Snaga i vrijeme rada mogu biti već smanjeni. Preporučuje se zamjena aku-baterije.

**5 LED**: Aku-baterija je u dobrom stanju s malim rizikom od kvara.

**Vodite računa o sljedećem:** Procjena rizika od kvara aku-baterije funkcionira u dvije faze i nudi pojednostavljenu procjenu stanja. Aku-baterija je ocijenjena u dobrom stanju ili ima povećan rizik od kvara. Ne prikazuje se postotak stanja aku-baterije.

### Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštitite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od −20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti na ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

## Montaža

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

### Zamjena alata

**Umetanje radnog alata (vidjeti sliku A)**

- ▶ **Pri umetanju radnog alata pazite da čvrsto dosjeda na prihvat alata.** Ako radni alat ne bi bio čvrsto spojen s prihvatom alata, mogao bi se ponovno odvojiti i više se ne bi mogao kontrolirati.

Čahuru za blokadu **(2)** povucite prema naprijed, pomaknite radni alat do graničnika u prihvat alata **(1)** i ponovno otpustite čahuru za blokadu **(2)** kako biste blokirali radni alat.

Bitovi izvijača **(11)** otporni na udarce mogu se umetnuti preko univerzalnog držača s kugličnim osiguračem **(12)**.

Uvjetovano sustavom, radni alat s neznatnim zazorom dosjeda na prihvat alata **(1)**; to nema utjecaja na funkciju/sigurnost.

Neki se radni alati (npr. dvostruki bitovi) ne mogu sigurno pričvrstiti u prihvat alata.

**Vađenje radnog alata**

Povucite čahuru za blokadu **(2)** prema naprijed i izvadite radni alat.

## Rad

- ▶ **Električni alat stavite na maticu/vijak samo u isključenom stanju.** Rotirajući radni alati mogu kliznuti.

### Način rada

Prihvat alata **(1)** s radnim alatom pogoni elektromotor pomoću prijenosnika i udarnog mehanizma.

Radni postupak dijeli se u dvije faze:
**uvrtanje vijaka** i **stezanje** (radi udarni mehanizam).

Udarni mehanizam počinje raditi čim se na vijčanom spoju osjeti otpor i time će se motor opteretiti. Udarni mehanizam time pretvara snagu motora u jednolične okretne udare. Kod otpuštanja vijaka i matica ovaj se proces odvija obrnuto.

### Namještanje smjera okretanja (vidjeti sliku B)

Preklopkom smjera rotacije **(7)** možete promijeniti smjer rotacije električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **(8)** to ipak nije moguće.

**Okretanje udesno:** Za uvrtanje vijaka i stezanje matica pritisnite preklopku smjera rotacije **(7)** ulijevo do graničnika.

**Okretanje ulijevo:** Za otpuštanje odnosno odvrtanje vijaka i matica pritisnite preklopku smjera rotacije **(7)** udesno do graničnika.

## Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje električnog alata u rad** pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** i držite ga pritisnutog.

Radno svjetlo **(20)** svijetli kada se prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** pritisne lagano ili do kraja i omogućava osvjetljenje područja rada u slučaju nepovoljnih uvjeta rasvjete.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

## Namještanje broja okretaja/broja udaraca

Broj okretaja/broj udaraca uključenog električnog alata možete bezstupanjski regulirati ovisno o tome do kojeg stupnja ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Laganim pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** postiže se manji broj okretaja/broj udaraca. Jačim pritiskom povećava se broj okretaja/broj udaraca.

## Upute za rad

Zakretni moment ovisi o trajanju udarca. Maksimalno postignuti zakretni moment rezultira iz zbroja svih pojedinačnih zakretnih momenata koji se postižu udarcima. Maksimalni zakretni moment postiže se nakon trajanja udarca od 6–10 sekundi. Nakon tog vremena moment pritezanja se povećava još samo minimalno.

Trajanje udarca treba odrediti za svaki potreban moment pritezanja. Stvarno postignuti moment pritezanja uvijek treba provjeriti momentnim ključem.

**Vijčani spojevi s tvrdim, elastičnim ili mekim dosjedom**
Ako se u pokusu mjere zakretni momenti postignuti u redoslijedu udarca i prenesu na dijagram, dobiva se krivulja toka zakretnog momenta. Visina krivulje odgovara maksimalno ostvarivom zakretnom momentu, a strmina pokazuje u kojem će se to vremenu postići.

Tok zakretnog momenta ovisi o sljedećim faktorima:
- čvrstoći vijaka/matica
- vrsti podloge (podloška, tanjurasta opruga, brtva)
- čvrstoći materijala koji se vijčano spaja
- uvjetima podmazivanja na vijčanom spoju

Sukladno tome dobiju se sljedeći slučajevi primjene:
- **Tvrdi dosjed** postoji kod vijčanih spojeva metala na metal pri uporabi podloški. Nakon relativno kratkog vremena udarca postiže se maksimalni zakretni moment (strmiji tok krivulje). Nepotrebno dugo trajanje udarca može oštetiti samo električni alat.
- **Elastični dosjed** postoji kod vijčanih spojeva metala na metal, ali pri uporabi elastičnih prstena, tanjurastih opruga, sprežnjaka ili vijaka/matica s konusnim dosjedom te pri uporabi produžetaka.
- **Meki dosjed** postoji kod vijčanih spojeva, npr. drvo na drvo ili metal na drvo i pri uporabi mekih podloga, npr. olovnih ili fiberglas podloški.

Kod elastičnog odnosno mekog dosjeda maksimalni moment pritezanja je manji nego kod tvrdog dosjeda. Isto tako je potrebno znatno dulje trajanje udarca.

**Približne vrijednosti za maksimalne momente pritezanja vijaka**
Podaci u Nm izračunati su iz naponskog presjeka, iskorištenja granice razvlačenja 90 % (kod koeficijenta trenja $\mu_{ukup.}$ = 0,12). Za provjeru moment pritezanja uvijek treba provjeriti momentnim ključem.

| Klase čvrstoće sukladno normi DIN 267 | Standardni vijci | | | | | | | | Visokočvrsti vijci | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Savjeti**

Prije uvrtanja većih, duljih vijaka u tvrde materijale trebate s promjerom jezgre navoja prethodno bušiti na cca. 2/3 duljine vijka.

**Napomena:** Pazite da metalni sitni dijelovi ne dospiju u električni alat.

Nakon duljeg rada s manjim brojem okretaja, električni alat trebate ostaviti da u svrhu hlađenja radi cca. 3 minute pri maks. broju okretaja u praznom hodu.

## Korisničko sučelje

Korisničko sučelje **(6)**, vidjeti sliku **C**, služi za predbiranje broja okretaja i predbiranje načina rada.

Ovisno o materijalu, debljina materijala, uvrtanje vijaka i uporaba sile korisnika može utjecati na rezultat. Prije svih radova provedite probni rad na stvarnom izratku.

### Upravljanje korisničkim sučeljem

| Korisničko sučelje | Opis | Uputa |
|---|---|---|
| | **Način rada SPEED** (broj okretaja)<br>U načinu rada **SPEED** možete prethodno odabrati broj okretaja u 5 stupnjeva. Namješteni stupanj signalizira indikator statusa **(19)**. Zadani stupanj je stupanj 5.<br>Broj okretaja možete odabrati i tijekom rada. | Pritisnite tipku **SPEED (14)** kako biste uključili funkciju. Tipka **SPEED (14)** i indikator statusa **(19)** svijetle.<br>Pritišćite tipku **SPEED (14)** sve dok se ne prikaže željeni stupanj. |
| | **Način rada TIME** (Shut off after time)<br>U načinu rada **TIME** električni alat se zaustavlja nakon odabranog vremenskog razmaka. Automatsko isključivanje sprječava oštećenja površine ili prejako pritezanje vijaka.<br>U slučaju primjene s tvrdim dosjedom (strmiji tok krivulje) moguće je fino namještanje željenog rezultata pomoću stupnjeva: stupanj 1 za kratko trajanje i mali zakretni moment do stupnja 5 za dulje trajanje i veći zakretni moment.<br>**Napomena:** Ovaj način rada aktivan je samo u rotaciji udesno. | Pritisnite tipku **TIME (15)** kako biste uključili funkciju. Tipka **TIME (15)** i indikator statusa **(19)** svijetle.<br>Pritišćite tipku **TIME (15)** sve dok se ne prikaže željeni stupanj.<br>Držite pritisnutu tipku **TIME (15)** sve dok ne prestane svijetliti. Funkcija je isključena. |
| | **Način rada SSR** (Secure Socket Release)<br>Način rada **SSR** sprječava kratkim povratnim udarcem na kraju primjene da se radni alat zaglavi na vijku ili matici i da se pritom odvoji od prihvata alata.<br>Način rada **SSR** može se upotrebljavati u kombinaciji s **TIME**, **ABR** i **STOP**. Pritom se koristi način djelovanja odabranih načina rada i način djelovanja dodatne funkcije **SSR**.<br>**Napomena:** Ako se način rada **SSR** prvi put uključi, istovremeno se aktiviraju **TIME** i **ABR**. Ako se način rada **SSR** isključi, drugi načini rada ostaju aktivirani. | Odaberite jedan od načina rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** i potreban stupanj. Pritisnite tipku **SSR (16)** kako biste dodatno aktivirali funkciju. Tipka odabranih načina rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** te tipka **SSR (16)** i indikator statusa **(19)** svijetle.<br>Držite pritisnutu tipku **SSR (16)** sve dok ne prestane svijetliti. Funkcija **SSR** sada je isključena. Prethodno odabrani način rada **TIME (15)**, **ABR (17)** ili **STOP (18)** je dalje aktivan. |
| | **Način rada ABR** (Auto Bolt Release)<br>Način rada **ABR** služi za otpuštanje matica: Električni alat isključuje se automatski kada je matica otpuštena. Automatsko isključivanje sprječava da matica padne s navoja vijka pri otpuštanju.<br>Ovisno o duljini navoja moguće je regulirati vrijeme do automatskog isključivanja u 5 stupnjeva: stupanj 1 za kratku duljinu navoja (ranije zaustavljanje) do stupnja 5 za dugu duljinu navoja (kasnije zaustavljanje). Zadani stupanj je stupanj 1.<br>**Napomena:** Način rada **ABR** aktivan je samo u rotaciji ulijevo i stoga se može aktivirati u rotaciji udesno dodatno s načinom rada. | Pritisnite tipku **ABR (17)** kako biste uključili funkciju. Tipka **ABR (17)** i indikator statusa **(19)** svijetle.<br>Pritišćite tipku **ABR (17)** sve dok se ne prikaže željeni stupanj.<br>Držite pritisnutu tipku **ABR (17)** sve dok ne prestane svijetliti. Funkcija je isključena. |

| Korisničko sučelje | Opis | Uputa |
|---|---|---|
| | **Način rada STOP** (Auto STOP)<br>U načinu rada **STOP** električni alat se zaustavlja kada površina glave vijka dodirne izradak. Automatsko isključivanje sprječava oštećenja površine ili prejako pritezanje vijaka.<br>U slučaju primjene s opružnim ili mekim dosjedom moguće je fino namještanje željenog rezultata pomoću stupnjeva.<br>**Napomena:** Ovaj način rada aktivan je samo u rotaciji udesno. | Pritisnite tipku **STOP (18)** kako biste uključili funkciju. Tipka **STOP (18)** i indikator statusa **(19)** svijetle.<br>Pritišćite tipku **STOP (18)** sve dok se ne prikaže željeni stupanj.<br>Držite pritisnutu tipku **STOP (18)** sve dok ne prestane svijetliti. Funkcija je isključena. |
| <br> | **Funkcija „Zaključavanje/otključavanje korisničkog sučelja“**<br>Pomoću funkcije „Zaključavanje/otključavanje korisničkog sučelja“ moguće je zaključati tipke korisničkog sučelja kako biste spriječili nehotičan pritisak. | Za zaključavanje korisničkog sučelja istovremeno držite pritisnutu tipku **TIME (15)** i tipku **ABR (17)** 3 sekunde.<br>Za otključavanje korisničkog sučelja ponovno istovremeno držite pritisnutu tipku **TIME (15)** i tipku **ABR (17)** 3 sekunde. |
| <br> <br> | **Funkcija „Vraćanje na tvorničke postavke“**<br>Pomoću funkcije „Vraćanje na tvorničke postavke“ možete vratiti sve namještene postavke. | Za vraćanje korisničkog sučelja na tvorničke postavke istovremeno držite pritisnutu tipku **TIME (15)**, tipku **SSR (16)** i tipku **ABR (17)** 4 sekunde. |

# Održavanje i servisiranje

## Održavanje i čišćenje

- ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje vašeg električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište električnog alata, a veliko nakupljanje metalne prašine može uzrokovati električnu opasnost.
- ▶ **Očistite prihvat alata (1) i čahuru za blokadu (2) s vremena na vrijeme.**
- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

## Servisna služba i savjeti o uporabi

**Hrvatski**
Tel.: +385 12 958 051

Naši servisni adrese i poveznice za uslugu popravka i narudžbu rezervnih dijelova možete pronaći na:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

## Zbrinjavanje

Električne alate, aku-baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Električni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

**Samo za zemlje EU:**

Električni i elektronski uređaji ili iskorišteni akumulatori/baterije koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

# Eesti

## Ohutusnõuded

### Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS** **Lugege läbi kõik tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.**

Ohutusnõuetes sisalduv mõiste "elektriline tööriist" käib nii vooluvõrku ühendatud (juhtmega) elektriliste tööriistade kui ka akutoitega (juhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

**Ohutusnõuded tööpiirkonnas**

- **Hoidke tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud.** Korrastamata või valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed töökohast eemal.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

**Elektriohutus**

- **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

**Inimeste turvalisus**

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusalale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.
- **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

**Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine**

- **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

- ▶ **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

**Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine**

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisseadmetega.** Laadimisseade, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

**Teenindus**

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- ▶ **Ärge kunagi käidelge kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

## Ohutusnõuded kruvikeerajate kasutamisel

- ▶ **Tehes töid, mille puhul võib kinnitusdetail tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke elektrilist tööriista ainult käepideme isoleeritud pinnast.** Kinnitusdetailid, mis puutuvad kokku pingestatud elektrijuhtmega, võivad seada pinge alla elektrilise tööriista metallosad ja anda tööriista kasutajale elektrilöögi.
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusettevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- ▶ **Kasutage vahetatavate tööriistadena ainult löögikindlaid otsakuid ja padrunvõtmeid.** Löökkruvikeerajale sobivad ainult need vahetatavad tööriistad.
- ▶ **Hoidke elektrilist tööriista tugevasti kinni.** Kruvide kinnipingutamise ja lahtikeeramisel võivad lühiajaliselt tekkida suured reaktsioonijõumomendid.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiiluda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitsemise korral võib akust eralduda aure. Aku võib põlema süttida või plahvatada.** Õhutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- ▶ **Ärge muutke ega avage akut.** On lühiseoht.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.
- ▶ **Kasutage akut ainult valmistaja toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.

**Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse eest, samuti tule, mustuse, vee ja niiskuse eest.** Plahvatus- ja lühiseoht.

# Toote kirjeldus ja kasutusjuhend

**Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

## Nõuetekohane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud kindlasse mõõtmetevahemikku kuuluvate kruvide sissekeeramiseks ja lahtipäästmiseks ning mutrite pingutamiseks ja lahtipäästmiseks.

## Kujutatud komponendid

Joonistel kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

**(1)** Tööriistakinnitus
**(2)** Lukustushülss
**(3)** Vööklambri keere
**(4)** Aku[a)]
**(5)** Aku lukustuse vabastusnupp[a)]

**(6)** Kasutajaliides
**(7)** Pöörlemissuuna ümberlüliti
**(8)** Sisse-/väljalüliti
**(9)** Käepide (isoleeritud haardepind)
**(10)** Kuulfiksaatoriga kruvikeerajaotsak[a)]
**(11)** Kruvikeeraja otsak[a)]
**(12)** Universaalne otsakuhoidik[a)]
**(13)** Vahetatav tööriist (nt padrunvõti)[a)]

**Kasutajaliides**

**(14)** Nupp **SPEED**
**(15)** Nupp **TIME**
**(16)** Nupp **SSR**
**(17)** Nupp **ABR**
**(18)** Nupp **STOP**
**(19)** Oleku näidik
**(20)** Töövalgusti

a) **See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.**

## Tehnilised andmed

| Akulöökmutrikeeraja | | EXDX18V-210 |
|---|---|---|
| Tootenumber | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nimipinge | V= | 18 |
| Tühikäigu-pöörlemiskiirus[A)] | | |
| – Seade 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Seade 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Seade 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Seade 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Seade 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Max löögisagedus[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Max pingutusmoment[A)] | Nm | 210 |
| Max vabastusmoment[A)] | Nm | 370 |
| Masinakruvide Ø | mm | M6–M16 |
| Tööriistakinnitus | | ¼" sisekuuskant/ ▪ ½" |
| Kaal[B)] | kg | 1,1 |
| Soovitatav keskkonnatemperatuur laadimisel | °C | 0 ... +35 |
| Lubatud keskkonnatemperatuur töötamisel[C)] ja hoiustamisel | °C | –20 ... +50 |
| Ühilduvad akud | | GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V... |
| Täisvõimsuse jaoks soovitatavad akud | | ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V... ≥ 4,0 Ah |
| Soovitatavad laadimisseadmed | | GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V... |

A) Mõõdetud 20–25 °C juures akuga **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Ilma akuta (aku kaalu kohta vt www.bosch-professional.com)
C) piiratud jõudlus temperatuuridel < 0 °C

Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneda kasutus- ning keskkonnatingimustest. Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

## Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müraemissiooni väärtused, mis on kindlaks tehtud vastavalt standardile **EN 62841-2-2**.

Elektrilise tööriista A-korrigeeritud müratase on tavaliselt: helirõhutase **99** dB(A); helivõimsustase **107** dB(A). Mõõtemääramatus K = **3** dB.

**Kandke kuulmiskaitsevahendeid!**

Vibratsiooni koguväärtused $a_h$ (kolme suuna vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, määratud vastavalt standardile **EN 62841-2-2**:

Suurimate lubatud mõõtmetega kruvide ja mutrite pingutamisel: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mõõtemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erinevad olla. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

# Aku

**Bosch** müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

## Aku laadimine

- ▶ **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimisseadmeid.** Vaid need laadimisseadmed on ette nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

**Juhis:** liitiumioonakud tarnitakse tehasest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

## Aku paigaldamine

Lükake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntavalt fikseeruks.

## Aku eemaldamine

Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppe ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoiab õiges asendis vedru.

## Aku laetuse taseme näidik

Märkus: kõikidel akutüüpidel ei ole laetuse taseme indikaatorit.

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu ⏻ või 🔋. See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

**Aku tüüp GBA 18V...**

| LED | Mahtuvus |
|---|---|
| Pidev tuli 3 × roheline | 60–100% |
| Pidev tuli 2 × roheline | 30–60% |
| Pidev tuli 1 × roheline | 5–30% |
| Vilkuv tuli 1 × roheline | 0–5% |

**Aku tüüp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Mahtuvus |
|---|---|
| Pidev tuli 5 × roheline | 80–100% |
| Pidev tuli 4 × roheline | 60–80% |
| Pidev tuli 3 × roheline | 40–60% |
| Pidev tuli 2 × roheline | 20–40% |
| Pidev tuli 1 × roheline | 5–20% |
| Vilkuv tuli 1 × roheline | 0–5% |

## Aku defekti riski tuvastus

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Aku laetuse taseme näidikute LEDid võivad kuvada lisaks aku laetuse tasemele aku defekti riski.

Funktsiooni aktiveerimiseks hoidke laetuse taseme näidiku nuppu 🔋 3 sekundit vajutatult. Aku analüüsist annavad märku aku laetuse taseme näidiku liikuvad tuled. Tulemust kuvatakse aku laetuse taseme näidikul.

**1 LED:** akul on kõrge defekti risk. Võimsus ja kasutusaeg võivad olla juba vähenenud. Soovitatav on aku välja vahetada.

**5 LEDi**: aku on heas seisukorras madala defekti riskiga.

**Palun arvestage:** aku defekti riski analüüs toimib kaheastmeliselt ja pakub lihtsustatud seisundihindamist. Akut hinnatakse kas heas seisundis või sellel on suurenenud defekti risk. Aku seisundi protsendimäära ei kuvata.

## Juhised aku käsitsemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsiooniavasid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada.

Järgige ringlussevõtu juhiseid.

# Paigaldus

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

## Tööriista vahetamine

**Vahetatava tööriista paigaldamine (vt jn A)**

- ▶ **Vahetatava tööriista paigaldamisel jälgige, et see tööriistahoidikusse kindlalt kinnitub.** Kui vahetatav tööriist ei ole tööriistahoidikuga kindlalt seotud, võib see lahti tulla ja kontrollimatuks osutuda.

Tõmmake lukustushülssi **(2)** ettepoole, lükake vahetatav tööriist kuni lõpuni tööriistakinnitusse **(1)** ja vabastage vahetatava tööriista fikseerimiseks lukustushülss **(2)**.

Löögikindlad kruvikeeramisotsakud **(11)** saate paigaldada kuulfiksaatoriga universaalse otsakuhoidiku **(12)** abil.

Süsteemist tingitult kinnitub vahetatav tööriist tööriistakinnitusse **(1)** mõningase lõtkuga; see ei mõjuta talitlust/turvalisust.

Mõningaid vahetatavaid tööriistu (nt topeltotsakuid) ei ole võimalik tööriistakinnitusse kindlalt kinnitada.

**Vahetatava tööriista eemaldamine**

Tõmmake lukustushülssi **(2)** ettepoole ja eemaldage vahetatav tööriist.

# Kasutamine

▶ **Asetage elektriline tööriist mutrile/kruvile ainult väljalülitatult.** Pöörlevad vahetatavad tööriistad võivad maha libiseda.

## Talitlusviis

Vahetatava tööriistaga tööriistahoidikut **(1)** käitatakse reduktori ja löögimehhanismi kaudu elektrimootoriga.

Töökäik jaguneb kaheks faasiks:
**kruvikeeramine** ja **pingutamine** (töötava löögimehhanismiga).

Löögimehhanism rakendub niipea, kui kruvi on kinni keeratud ja seetõttu koormatakse mootorit. Löögimehhanism muundab mootori jõu ühtlasteks pöördlöökideks. Kruvide või mutrite lahtikeeramisel kulgeb see protsess vastupidises järjekorras.

## Pöörlemissuuna seadmine (vt jn B)

Elektrilise tööriista pöörlemissuunda saate muuta pöörlemissuuna ümberlülitiga **(7)**. Allavajutatud sisse-/väljalüliti **(8)** korral ei ole see võimalik.

**Päripäeva pöörlemine:** kruvide sissekeeramiseks ja mutrite pingutamiseks suruge pöörlemissuuna ümberlüliti **(7)** lõpuni vasakule.

**Vastupäeva pöörlemine:** kruvide ja mutrite lahtipäästmiseks või väljakeeramiseks suruge pöörlemissuuna ümberlüliti **(7)** lõpuni paremale.

## Sisse-/väljalülitamine

Elektrilise tööriista **kasutuselevõtmiseks** vajutage elektrilise tööriista sisse-/väljalülitit **(8)** ja hoidke seda surutult.

Töötuli **(20)** põleb, kui sisse-/väljalüliti **(8)** on osaliselt või täiesti alla vajutatud ja võimaldab valgustada tööpiirkonda ebasoodsates valgustusoludes.

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti **(8)**.

## Pöörlemiskiiruse/löögikiiruse seadmine

Sisselülitatud elektrilise tööriista pöörlemiskiirust/löögikiirust saate sujuvalt reguleerida, vastavalt sellele, kui kaugele te sisse-/väljalülitit **(8)** alla vajutate.

Kerge surve sisse-/väljalülitile **(8)** annab madala pöörlemiskiiruse. Surve suurendamisel kasvab ka pöörlemiskiirus/löögikiirus.

## Tööjuhised

Pöördemoment sõltub löögi kestusest. Maksimaalne saavutatud pöördemoment tuleneb löökidega saavutatud üksikpöördemomentide summast. Maksimaalne pöördemoment saavutatakse 6–10 sekundi pikkuse löögikestuse järel. Seejärel suureneb pingutusmoment ainult minimaalselt.
Löögikestus tuleb määrata iga vajaliku pingutusmomendi jaoks. Tegelikult saavutatud pingutusmomenti tuleb alati pöördemomendivõtmega kontrollida.

**Jäigad, vetruvad või pehmed kruviühendused**

Mõõtes katse käigus löögijadaga saavutatud pöördemomente ja kandes need graafikule, saadakse pöördemomendikõver. Kõvera kõrgus vastab maksimaalsele saavutatavale pöördemomendile, kõvera tõus näitab, millise aja jooksul see saavutatakse.

Pöördemomendikõvera kuju oleneb järgmistest teguritest:
- Kruvide/mutrite tugevus
- Aluse tüüp (seib, taldrikvedru, tihend)
- Kinnikruvitava materjali tugevus
- Kruviühenduse määrdeolud

Vastavalt sellele eristatakse järgmisi rakendusjuhtusid:
- **Jäik ühendus** tekib metalldetailide omavahelisel ühendamisel alusseibidega kruvidega. Maksimaalne pöördemoment saavutatakse suhteliselt lühikese löögiajaga (suure tõusuga kõver). Asjatult pikk löögiaeg vaid kahjustab seadet.
- **Vetruv ühendus** tekib metalldetailide omavahelisel ühendamisel vedruseibidega või taldrikvedrudega kruvidega, tikkpoltide või koonilise tugipinnaga kruvide/mutrite ning pikenduste kasutamisel.
- **Pehme ühendus** tekib puidu ja puidu või metalli ja puidu ühendamisel kruvidega ning pehmete aluste, nt plii- või fiiber-alusseibide kasutamisel.

Vetruva või pehme ühenduse korral on maksimaalne pingutusmoment väiksem kui jäiga ühenduse korral. Samuti on vajalik tunduvalt pikem löögiaeg.

**Kruvide maksimaalsete pingutusmomentide ligikaudsed väärtused**

Andmed (Nm), arvutatud pingestatud ristlõikest; voolavuspiiri 90% kasutamisel (summaarse hõõrdeteguri $\mu_{sum}$ = 0,12 korral). Pingutusmomenti tuleb alati kontrollida pöördemomendivõtme abil.

| Tugevusklassid vastavalt standardile DIN 267 | Standardkruvid | | | | | | Kõrgtugevad kruvid | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Nõuanded**

Enne suurte pikemate kruvide sissekeeramist kõvadesse materjalidesse tuleks 2/3 kruvipikkuse ulatuses keerme siseläbimõõduga auk ette puurida.

**Suunis:** Jälgige, et elektrilisse tööriista ei tungiks metallist pisidetaile.

Pärast pikemaajalist tööd väikesel pöörlemiskiirusel tuleks elektrilisel tööriistal lasta jahtumiseks töötada umbes 3 minutit tühikäigul maksimaalse pöörlemiskiirusega.

# Kasutajaliides

Kasutajaliides **(6)**, vt jn **C** on ette nähtud pöörlemiskiiruse ja töörežiimi eelvalimiseks.

Olenevalt materjalist, materjali paksusest, kruvidest ja kasutaja jõu rakendamisest võib tulemus varieeruda. Tehke enne kõiki tegelikul töödeldaval detailil tehtavaid töid proovikäitus.

## Kasutajaliidese käsitsemine

| Kasutajaliides | Kirjeldus | Juhis |
|---|---|---|
| | **Töörežiim SPEED** (pöörlemiskiirus)<br>Töörežiimis **SPEED** saate eelvalida pöörlemiskiiruse 5 astmes. Seadistatud astmest antakse märku oleku näidikuga **(19)**. Eelseadistatud aste on aste 5.<br>Pöörlemiskiirust saate valida ka töö ajal. | Vajutage funktsiooni sisselülitamiseks nuppu **SPEED (14)**. Nupp **SPEED (14)** ja oleku näidik **(19)** põlevad.<br>Vajutage nuppu **SPEED (14)** korduvalt, kuni kuvatakse soovitud astet. |
| | **Töörežiim TIME** (Shut off after time)<br>Töörežiimis **TIME** peatub elektriline tööriist pärast eelvalitud ajavahemikku. Automaatne väljalülitus takistab pinna kahjustusi või kruvide liiga tugevat kinnikeeramist.<br>Jäiga ühendusega kasutusviisi korral (suure tõusuga kõver) saab astmete kaudu peenreguleerida soovitud tulemusele: aste 1 lühikeseks ajaks ja väikese pöördemomendi jaoks kuni astmeni 5 pikemaks ajaks ja suurema pöördemomendi jaoks.<br>**Juhis:** see töörežiim on aktiivne ainult paremale pöörlemisel. | Vajutage funktsiooni sisselülitamiseks nuppu **TIME (15)**. Nupp **TIME (15)** ja oleku näidik **(19)** põlevad.<br>Vajutage nuppu **TIME (15)** korduvalt, kuni kuvatakse soovitud astet.<br>Hoidke nuppu **TIME (15)** vajutatult, kuni nupp enam ei põle. Funktsioon on välja lülitatud. |
| | **Töörežiim SSR** (Secure Socket Release)<br>Töörežiim **SSR** takistab lühikese tagasilöögiga kasutuse lõpus, et vahetatav tööriist kruvil või mutril kinni jääb ja seejuures tööriistakinnitusest lahti tuleb.<br>Töörežiimi **SSR** saab kasutada koos **TIME**, **ABR** ja **STOP**. Seejuures kasutatakse valitud töörežiimise toimimiviisi ja lisafunktsiooni **SSR** toimimiviisi.<br>**Juhis:** kui töörežiim **SSR** lülitatakse sisse esimest korda, aktiveeritakse samal ajal **TIME** ja **ABR**. Kui töörežiim **SSR** lülitatakse välja, jäävad teised töörežiimid aktiveerituks. | Valige töörežiim **TIME (15)**, **ABR (17)** või **STOP (18)** ja vajalik aste. Vajutage funktsiooni täiendavaks aktiveerimiseks nuppu **SSR (16)**. Valitud töörežiimide **TIME (15)**, **ABR (17)** või **STOP (18)** nupp ning nupp **SSR (16)** ja oleku näidik **(19)** põlevad.<br>Hoidke nuppu **SSR (16)** vajutatult, kuni nupp enam ei põle. Funktsioon **SSR** on nüüd välja lülitatud. Eelnevalt valitud töörežiim **TIME (15)**, **ABR (17)** või **STOP (18)** on edasi aktiivne. |

| Kasutajaliides | Kirjeldus | Juhis |
|---|---|---|
| | **Töörežiim ABR** (Auto Bolt Release)<br>Töörežiim **ABR** on mõeldud mutrite lahtipäästmiseks: elektriline tööriist lülitub pärast poldimutri lahtipäästmist automaatselt välja. Automaatne väljalülitus takistab poldimutri mahakukkumist keermelt lahtipäästmisel.<br>Olenevalt keerme pikkusest saab aega kuni automaatse väljalülituseni reguleerida 5 astmes: aste 1 lühikese keerme pikkuse jaoks (varajane peatamine) kuni astmeni 5 pikkade keerme pikkuste jaoks (hiline peatamine). Eelseadistatud aste on aste 1.<br>**Juhis:** see töörežiim **ABR** on aktiivne ainult vasakule pöörlemisel ja seda saab seega lisaks töörežiimile aktiveerida paremale pöörlemisel. | Vajutage funktsiooni sisselülitamiseks nuppu **ABR (17)**. Nupp **ABR (17)** ja oleku näidik **(19)** põlevad.<br>Vajutage nuppu **ABR (17)** korduvalt, kuni kuvatakse soovitud astet.<br>Hoidke nuppu **ABR (17)** vajutatult, kuni nupp enam ei põle. Funktsioon on välja lülitatud. |
| | **Töörežiim STOP** (Auto STOP)<br>Töörežiimis **STOP** peatub elektriline tööriist veidi enne kruvi pea toetumist toorikule. Automaatne väljalülitus takistab pinna kahjustusi või kruvide liiga tugevat kinnikeeramist.<br>Vetruva või pehme ühendusega kasutusviisi korral saab teha astmete kaudu peenjusteerimise soovitud tulemusele.<br>**Juhis:** see töörežiim on aktiivne ainult paremale pöörlemisel. | Vajutage funktsiooni sisselülitamiseks nuppu **STOP (18)**. Nupp **STOP (18)** ja oleku näidik **(19)** põlevad.<br>Vajutage nuppu **STOP (18)** korduvalt, kuni kuvatakse soovitud astet.<br>Hoidke nuppu **STOP (18)** vajutatult, kuni nupp enam ei põle. Funktsioon on välja lülitatud. |
| | **Funktsioon „Kasutajaliidese blokeerimine/ lubamine“**<br>Funktsiooniga „Kasutajaliidese blokeerimine/ lubamine“ saab blokeerida kasutajaliidese nuppe, et takistada soovimatut vajutamist. | Kasutajaliidese blokeerimiseks hoidke nuppu **TIME (15)** ja nuppu **ABR (17)** samal ajal 3 sekundit vajutatult.<br>Kasutajaliidese lubamiseks hoidke nuppu **TIME (15)** ja nuppu **ABR (17)** uuesti samal ajal 3 sekundit vajutatult. |
| | **Funktsioon „Tehaseseadistustele lähtestamine“**<br>Funktsiooniga „Tehaseseadistustele lähtestamine“ saab lähtestada kõik tehtud seadistused. | Kasutajaliidese tehaseseadistustele lähtestamiseks hoidke nuppu **TIME (15)**, nuppu **SSR (16)** ja nuppu **ABR (17)** samal ajal 4 sekundit vajutatult. |

# Hooldus ja korrashoid

## Hooldus ja puhastus

- ▶ **Puhastage regulaarselt elektrilise tööriista ventilatsiooniavasid.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse, kuhjuv metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.
- ▶ **Tööriistahoidikut (1) ja lukustushülssi (2) tuleb aeg-ajalt puhastada.**
- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- ▶ **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

## Klienditeenindus ja kasutusalane nõustamine

**Eesti Vabariik**
Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusadressid ja lingid remonditeenusele ning varuosade tellimisele leiate aadressilt:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

### Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelge elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

**Üksnes EL liikmesriikidele:**

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

# Latviešu

## Drošības noteikumi

### Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

**⚠ BRĪDINĀJUMS** **Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu.** Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

**Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.**

Drošības noteikumos lietotais apzīmējums "elektroinstruments" attiecas gan uz Jūsu tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

**Drošība darba vietā**

- **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgās un tumšās vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

**Elektrodrošība**

- **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

**Personiskā drošība**

- **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- **Lietojiet individuālo darba aizsargaprīkojumu. Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālā darba aizsargaprīkojuma (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.
- **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- **Nesniedzieties pārāk tālu. Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju.** Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.
- **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties kustošajās daļās.
- **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.
- **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

**Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem**

- **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.**

Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- ▶ **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas nav nobīdījušās un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstruments ir bojāts, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.
- ▶ **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- ▶ **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

**Saudzīga apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem**

- ▶ **Akumulatoru uzlādei lietojiet tikai ražotāja norādīto uzlādes ierīci.** Ikviena uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentos tikai tiem īpaši paredzētus akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu veidot savienojumu starp kontaktiem, izraisot īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un izraisīt aizdegšanos.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrais elektrolīts; nepieļaujiet tā nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejauši noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, meklējiet ārsta palīdzību.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.
- ▶ **Nelietojiet akumulatoru vai elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts vai modificēts.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzētas situācijas, kuru rezultātā var notikt aizdegšanās vai sprādziens, kā arī var rasties savainojuma risks.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu vai akumulatoru uguns tuvumā vai vietā ar augstu temperatūru.** Elektroinstrumenta vai akumulatora atrašanās uguns tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
- ▶ **Ievērojiet visas uzlādēšanas instrukcijas un neuzlādējiet akumulatoru vai elektroinstrumentu pie temperatūras, kas atrodas ārpus instrukcijā norādīto pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām.** Uzlādējot akumulatoru neatbilstošā veidā vai pie temperatūras, kas atrodas ārpus pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām, tas var tikt bojāts, kā arī var pieaugt aizdegšanās risks.

**Apkalpošana**

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkalpošanu.** Akumulatoru apkalpošanu drīkst veikt tikai ražotājs vai tā pilnvaroti servisa speciālisti.

## Drošības noteikumi skrūvgriežiem

- ▶ **Veicot darbības, kuru laikā stiprinošais elements var skart slēptus vadus, turiet elektroinstrumentu aiz izolētajām noturvirsmām.** Stiprinošajam elementam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums var nonākt arī uz elektroinstrumenta atklātajām metāla daļām, kā rezultātā lietotājs var saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ▶ **Kā nomaināmo darbinstrumentu izmantojiet tikai triecienizturīgus uzgaļus un muciņu uzgaļus.**

Triecienskrūvgriezim ir piemēroti tikai šie darbinstrumenti.

- ▶ **Stingri turiet elektroinstrumentu.** Pieskrūvējot un atskrūvējot skrūves, var īslaicīgi rasties liels reaktīvais griezes moments.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas ir pilnīgi apstājies.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus. Akumulators var aizdegties vai sprāgt.** Ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.
- ▶ **Neatveriet akumulatoru un neveiciet tam nekādas modifikācijas.** Pastāv īsslēguma risks.
- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju īsslēgumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.
- ▶ **Lietojiet akumulatoru vienīgi ražotāja izstrādājumos.** Tikai tā akumulators tiek pasargāts no bīstamām pārslodzēm.

**Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros, kā arī no uguns, netīrumiem, ūdens un mitruma.** Tas var radīt sprādziena un īsslēguma briesmas.

# Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

**Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai.** Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

## Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai, kā arī uzgriežņu pieskrūvēšanai un atskrūvēšanai izmēru robežās, ko nosaka tā tehniskie parametri.

## Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

**(1)** Instrumentu turētājs
**(2)** Fiksējošā uzmava
**(3)** Vītne turētājam stiprināšanai pie jostas
**(4)** Akumulators[a)]
**(5)** Akumulatora atbloķēšanas taustiņš[a)]
**(6)** Lietotāja saskarne
**(7)** Griešanās virziena pārslēdzējs
**(8)** Ieslēdzējs/izslēdzējs
**(9)** Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
**(10)** Skrūvgrieža uzgalis ar lodītes fiksatoru[a)]
**(11)** Skrūvgrieža uzgalis[a)]
**(12)** Universālais uzgaļu turētājs[a)]
**(13)** Darbinstruments (piemēram, galatslēga)[a)]

**Lietotāja saskarne**

**(14)** Taustiņš **SPEED**
**(15)** Taustiņš **TIME**
**(16)** Taustiņš **SSR**
**(17)** Taustiņš **ABR**
**(18)** Taustiņš **STOP**
**(19)** Statusa indikators
**(20)** Darba gaisma

a) **Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.**

## Tehniskie dati

| **Akumulatora triecienskrūvgriezis** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Izstrādājuma numurs | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominālais spriegums | V= | 18 |
| Apgriezienu skaits brīvgaitā[A)] | | |
| – 1. iestatījums | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – 2. iestatījums | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – 3. iestatījums | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – 4. iestatījums | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – 5. iestatījums | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Maks. triecienu biežums[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Maks. pievilkšanas moments[A)] | Nm | 210 |
| Maks. atskrūvēšanas moments[A)] | Nm | 370 |
| Skrūvju Ø mašīnskrūvēšanai | mm | M6–M16 |
| Instrumentu turētājs | | ¼" sešstūra ligzda/ ■ ½" |
| Svars[B)] | kg | 1,1 |
| Ieteicamā apkārtējā gaisa temperatūra uzlādes laikā | °C | 0 … +35 |
| Pieļaujamā apkārtējā gaisa temperatūra darbības laikā[C)] un uzglabāšanas laikā | °C | –20 … +50 |
| Saderīgie akumulatori | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… |

| Akumulatora triecienskrūvgriezis | EXDX18V-210 |
|---|---|
| | EXPERT18V...<br>EXBA18V...<br>CORE18V... |
| Ieteicamie akumulatori maksimālai jaudai | ProCORE18V...<br>≥ 4,0 Ah<br>EXPERT18V...<br>≥ 4,0 Ah |
| Ieteicamās uzlādes ierīces | GAL 18V...<br>GAL 36V...<br>GAL 12V/18...<br>GAX 18V...<br>EXAL18V... |

A) Mērījums 20–25 °C temperatūrā ar akumulatoru **EXPERT18V 4.0Ah**.

B) Bez akumulatora (akumulatora svaru atradīsiet tīmekļa vietnē www.bosch-professional.com.)

C) ierobežota jauda pie temperatūras vērtībām < 0 °C

Vērtības var atšķirties atkarībā no konkrētā izstrādājuma un izmantošanas vai apkārtējās vides apstākļiem. Plašāku informāciju skatiet vietnē www.bosch-professional.com/wac.

### Informācija par troksni un vibrāciju

Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas atbilstīgi **EN 62841-2-2**.

Elektroinstrumenta trokšņa līmeņa A izsvarotās tipiskās vērtības: skaņas spiediena līmenis **99** dB(A), skaņas jaudas līmenis **107** dB(A). Mērījumu izkliede K = **3** dB.

**Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!**

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība $a_h$ (vektoru summa trīs virzienos) un mērījuma nenoteiktība K ir noteiktas atbilstīgi standartam **EN 62841-2-2**, kā ir norādīts tālāk:

Pieskrūvējot maksimālā pieļaujamā izmēra skrūves un uzgriežņus: $a_h$ = **9** m/s$^2$ (K = **1,5** m/s$^2$), $p_F$ = **1941** m/s$^2$ (K = **348** m/s$^2$)

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas un trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais svārstību līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir attiecināma uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā svārstību līmenis un radītā trokšņa vērtība var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānojiet darbu.

## Akumulators

**Bosch** pārdod akumulatora elektriskos darbinstrumentus arī bez akumulatora. Tas, vai Jūsu elektriskā darbinstrumenta piegādes komplektācijā ir iekļauts akumulators, ir norādīts uz iesaiņojuma.

### Akumulatora uzlāde

▶ **Izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādītās uzlādes ierīces.** Vienīgi šī uzlādes ierīce ir piemērota jūsu elektroinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

**Norāde:** atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

### Akumulatora ielikšana

Ievietojiet uzlādēto akumulatoru akumulatora stiprinājumā, līdz tas tiek nofiksēts.

### Akumulatora izņemšana

Lai izņemtu akumulatoru, nospiediet akumulatora atbrīvošanas taustiņu un izvelciet akumulatoru.
**Nedarbojieties ar spēku.**

Akumulatoram 2 ir divpakāpju fiksators, kas neļauj tam izkrist, kad nejauši nospiež akumulatora atbrīvošanas pogu. Kamēr akumulators ir ielikts elektroinstrumentā, to notur atspere.

### Akumulatora uzlādes pakāpes indikators

Piezīme: ne visiem akumulatoru tipiem ir uzlādes līmeņa indikators.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikatora zaļās LEDs diodes parāda akumulatora uzlādes pakāpi. Vadoties no drošības apsvērumiem, uzlādes pakāpe ir nolasāma tikai tad, ja elektroinstruments atrodas miera stāvoklī.

Lai nolasītu akumulatora uzlādes pakāpi, nospiediet akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņu On vai . Tas iespējams arī tad, ja akumulators ir izņemts no elektroinstrumenta.

Ja pēc akumulatora uzlādes pakāpes nolasīšanas taustiņa nospiešanas neiedegas neviena no uzlādes pakāpes indikatora LED diodēm, tas nozīmē, ka akumulators ir bojāts un to nepieciešams nomainīt.

**Akumulatora tips GBA 18V...**

| LED | Uzlādes līmenis |
|---|---|
| Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes | 60–100% |

| LED | Uzlādes līmenis |
|---|---|
| Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes | 30–60% |
| Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode | 5–30% |
| Mirgo 1 zaļa LED diode | 0–5% |

**Akumulatora veids ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| LED | Uzlādes līmenis |
|---|---|
| Pastāvīgi deg 5 zaļas LED diodes | 80–100% |
| Pastāvīgi deg 4 zaļas LED diodes | 60–80% |
| Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes | 40–60% |
| Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes | 20–40% |
| Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode | 5–20% |
| Mirgo 1 zaļa LED diode | 0–5% |

### Akumulatora bojājumu riska atpazīšana

**EXPERT18V... | EXBA18V...**
Akumulatora LED indikatori līdztekus akumulatora uzlādes stāvoklim var uzrādīt arī akumulatora bojājuma risku.

Lai aktivizētu šo funkciju, nospiediet uzlādes pakāpes indikatora taustiņu un turiet to nospiestu 3 sekundes. Par veikto analīzi signalizē akumulatora uzlādes pakāpes indikatora skrejošās gaismas. Rezultāts tiek attēlots akumulatora uzlādes pakāpes indikatorā.

**1 LED:** akumulatoram ir augsts bojājuma risks. Veiktspēja un izpildlaiks jau var būt samazināti. Ieteicams nomainīt akumulatoru.

**5 LED**: akumulatora stāvoklis ir labs; pastāv niecīgs bojājumu risks.

**Lūdzam ņemt vērā:** akumulatora bojājumu riska novērtēšanas procesam ir divas pakāpes, un tas sniedz vienkāršotu stāvokļa novērtējumu. Akumulators stāvoklis tiek novērtēts vai nu kā labs, vai arī norāda paaugstinātu bojājumu risku. Akumulatora uzlādes stāvoklis netiek attēlots ar procentuālu vērtību.

### Pareiza apiešanās ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no −20 °C līdz 50 °C. Neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, vasaras laikā neatstājiet to automašīnā.

Laiku pa laikam iztīriet akumulatora ventilācijas atvērumus ar mīkstu, tīru un sausu otu.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

## Montāža

▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

### Darbinstrumenta nomaiņa

**Nomaināmā darbinstrumenta iestiprināšana (skatiet attēlu A)**

▶ **Iestiprinot darbinstrumentu, sekojiet, lai tas droši ievietotos darbinstrumenta turētājā.** Ja darbinstruments nav stingri iestiprināts, tas var izkrist no stiprinājuma un kļūt nekontrolējams.

Pavelciet uz priekšu fiksējošo uzmavu **(2)**, līdz galam iebīdiet nomaināmo darbinstrumentu turētājā **(1)** un tad atlaidiet fiksējošo uzmavu **(2)**, ļaujot darbinstrumentam nofiksēties turētājā.

Triecienizturīgos skrūvgrieža uzgaļus **(11)** var iestiprināt universālajā uzgaļa turētājā ar lodītes fiksatoru **(12)**.

Stiprinājuma sistēmas īpatnība ir tāda, ka nomaināmais darbinstruments nedaudz vaļīgi ievietojas stiprinājumā **(1)** taču tas neiespaido elektroinstrumenta funkcionēšanu/darba drošību.

Dažus nomaināmos darbinstrumentus (piem., dubultie uzgaļus) nevar droši iestiprināt darbinstrumenta turētājā.

**Darbinstrumenta izņemšana**

Pavelciet uz priekšu fiksējošo uzmavu **(2)** un noņemiet darbinstrumentu.

## Lietošana

▶ **Kontaktējiet darbinstrumentu ar uzgriezni vai skrūvi tikai laikā, kad elektroinstruments ir izslēgts.** Rotējošs darbinstruments var noslīdēt no skrūves galvas.

### Darbības veids

Darbinstrumenta stiprinājuma **(1)** un tajā iestiprinātā darbinstrumenta piedziņu nodrošina elektromotors caur pārnesumu un triecienmehānismu.

Elektroinstrumenta darbība notiek divās fāzēs: **skrūvēšana** un **pievilkšana** (darbojas triecienmehānisms).

Triecienmehānisms ieslēdzas brīdī, kad skrūvju savienojums ir pieskrūvēts un palielinās dzinēja slodze. Triecienmehānisms pārveido dzinēja griezes spēku nepārtrauktā griezes momenta impulsu (triecienu) sērijā. Atskrūvējot skrūves vai uzgriežņus, darba operācija noris pretējā secībā.

### Griešanās virziena izvēle (attēls B)

Ar griešanās virziena pārslēdzēju **(7)** var mainīt elektroinstrumenta griešanās virzienu. Ja ir nospiests ieslēdzējs **(8)**, tas nav iespējams.

**Griešanās virziens pa labi:** ieskrūvējot skrūves un pieskrūvējot uzgriežņus, pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **(7)** līdz galam pa kreisi.

**Griešanās virziens pa kreisi:** izskrūvējot vai atskrūvējot skrūves un noskrūvējot uzgriežņus, pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **(7)** līdz galam pa labi.

## Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju **(8)** un turiet to nospiestu.

LED gaismas avots **(20)** iedegas, daļēji vai pilnīgi nospiežot ieslēdzēju **(8)**, un apgaismo apstrādes vietu nepietiekoša apgaismojuma apstākļos.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **(8)**.

## Griešanās ātruma/triecienu biežuma regulēšana

Ieslēgta elektroinstrumenta griešanās ātrumu / triecienu biežumu var bezpakāpju veidā regulēt, mainot spiedienu uz ieslēdzēja **(8)** taustiņu.

Viegls spiediens uz ieslēdzēja **(8)** taustiņu atbilst nelielam griešanās ātrumam / triecienu biežumam. Pieaugot spiedienam uz ieslēdzēja taustiņu, pieaug arī griešanās ātrums / triecienu biežums.

## Norādījumi darbam

Griezes moments ir atkarīgs no triecienu fāzes ilguma. Maksimālo iegūto griezes momentu veido visu atsevišķo ar triecieniem radīto griezes momenta impulsu summa. Maksimālo griezes momentu sasniedz pēc 6–10 sekunžu ilgas triecienu fāzes. Kad šis laiks ir pagājis, pievilkšanas moments palielinās tikai mazliet.
Vajadzīgajam pievilkšanas momentam ir jānosaka triecienu fāzes ilgums. Faktiski iegūtais pievilkšanas moments vienmēr ir jāpārbauda ar griezes momenta mērīšanas atslēgu.

**Pieskrūvēšana, veidojot cietu, elastīgu un mīkstu savienojumu**

Izmērot griezes momentu, kas veidojas triecienu fāzes laikā, un ievietojot iegūtās vērtības diagrammā, veidojas griezes momenta raksturlīkne, kas ilustrē skrūvēšanas procesu. Raksturlīknes augstums atbilst maksimālajam iegūtajam griezes momentam, bet raksturlīknes stāvums parāda, cik ilgā laikā šis moments tiek sasniegts.

Griezes momenta izmaiņu raksturu nosaka šādi faktori.
- Skrūvju vai uzgriežņu cietība
- Starpliku elementa veids (paplāksne, atsperpaplāksne vai blīve)
- Saskrūvējamo materiālu cietība
- Smērvielu klātbūtne skrūvju savienojumā

Atbilstoši minētajiem faktoriem, izšķirami šādu tipu skrūvju savienojumi.
- **Ciets savienojums** veidojas, sastiprinot metālu ar metālu un kā starpliku elementus lietojot paplāksnes. Maksimālais griezes moments tiek sasniegts pēc samērā neilgas triecienu fāzes (stāva raksturlīkne). Nevajadzīgi ilga triecienu fāze kaitē instrumentam.
- **Elastīgs savienojums** veidojas, sastiprinot metālu ar metālu un izmantojot gredzenveida atsperes, plakanās atsperes un stāvbultas vai skrūves/uzgriežņus ar konisku sēžu, kā arī, lietojot pagarinātājus.
- **Mīksts savienojums** veidojas, piemēram, sastiprinot koku ar koku vai metālu ar koku, kā starpliku elementus izmantojot svina vai šķiedru materiāla paplāksnes.

Elastīgam vai mīkstam skrūvju savienojumam maksimālais skrūvju pievilkšanas moments ir mazāks, nekā cietam skrūvju savienojumam. Taču triecienu fāzei jābūt ievērojami ilgākai.

**Ieteicamās griezes momenta vērtības skrūvju pievilkšanai**

Vērtības ir sniegtas Nm un aprēķinātas nospriegotam profilam 90 % līmenī no plastiskās deformācijas punkta (pie berzes koeficienta $\mu_{kop}$ = 0,12). Lai kontrolētu skrūvju pievilkšanas faktisko momentu, jālieto īpaša atslēga griezes momenta mērīšanai.

| Izturības kategorija atbilstoši DIN 267 | Standarta skrūves | | | | | | | | Paaugstinātas izturības skrūves | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Ieteikumi**

Pirms garu, liela izmēra skrūvju ieskrūvēšanas cietā materiālā ieteicams izveidot priekšurbumu, kura diametrs ir vienāds ar skrūves vītnes iekšējo diametru, bet dziļums ir aptuveni 2/3 no skrūves garuma.

**Norāde:** sekojiet, lai elektroinstrumentā neiekļūtu sīkas metāla detaļas.

Pēc ilgākas darbības ar nelielu griešanās ātrumu elektroinstruments ir aptuveni 3 minūtes jāatdzesē, darbinot to brīvgaitā ar maksimālo griešanās ātrumu.

## Lietotāja saskarne

Lietotāja saskarnē **(6)** (skat. attēlu **C**) tiek regulēts apgriezienu skaits un atlasīts darba režīms.

Rezultāts var mainīties atkarībā no materiāla, materiāla biezuma, skrūvēm un lietotāja piemērotā spēka. Pirms visiem darbiem ar veiciet izmēģinājumu uz faktiskā apstrādājamā priekšmeta.

### Lietotāja saskarnes izmantošana

| Lietotāja saskarne | Apraksts | Norādījums |
|---|---|---|
| | **Darba režīms SPEED**(apgriezienu skaits)<br>Darba režīmā **SPEED** apgriezienu skaitu var iestatīt 5 pakāpēs. Par iestatīto pakāpi tiks ziņots ar signalu statusa **(19)** indikatorā. Iepriekš iestatītā pakāpe ir 5. pakāpe.<br>Apgriezienu skaitu var regulēt arī darbības laikā. | Nospiediet taustiņu **SPEED (14)**, lai aktivizētu funkciju. Taustiņš **SPEED (14)** un statusa indikators **(19)** iedegas.<br>Vairākkārt nospiediet taustiņu **SPEED (14)**, līdz tiek parādīta vēlamā pakāpe. |
| | **Darba režīms TIME** (izslēgšanās pēc noteikta laika)<br>Darba režīmā **TIME** elektroinstruments izslēdzas paejot noteiktam iepriekš iestatītam laika intervālam. Automātiska izslēgšanās novērš virsmas bojājumus vai pārāk ciešu skrūvju pievilkšanu.<br>Izmantojot instrumentu ar stingru fiksāciju (stāva raksturlīkne) izmantojot pakāpes ir iespējams veikt precīzu iestatīšanu vēlamajam rezultātam: 1. pakāpe īsam laika intervālam un mazs griezes moments līdz 5. pakāpei ilgākam laika intervālam un lielākam griezes momentam.<br>**Norāde:** šis darba režīms ir aktīvs tikai griešanās pa labi režīmā. | Nospiediet taustiņu **TIME (15)**, lai ieslēgtu funkciju. Taustiņš **TIME (15)** un statusa indikators **(19)** iedegas.<br>Vairākkārt nospiediet taustiņu **TIME (15)**, līdz tiek parādīta vēlamā pakāpe.<br>Nospiediet taustiņu **TIME (15)** un turiet to nospiestu, līdz taustiņš nodziest. Funkcija ir izslēgta. |
| | **Darba režīms SSR** (Secure Socket Release)<br>Darba režīms **SSR** ar īsu atsitienu lietošanas beigās novērš gadījumus, kad elektroinstruments paliek stāvot uz skrūves vai uzgriežņa un tādējādi atdalās no darbinstrumenta.<br>Darba režīmu **SSR** var izmantot apvienojumā ar **TIME**, **ABR** un **STOP**. Tā laikā tiek izmantota izvēlētā darba režīma iedarbības veids, kā arī papildu funkcijas iedarbības veids **SSR**.<br>**Norāde:** ja darba režīms **SSR** tiek ieslēgts pirmo reizi, **TIME** un **ABR** tiek vienlaicīgi aktivizēti. Ja darba režīms **SSR** tiek izslēgts, otrs darba režīms joprojām ir aktivizēts. | Atlasiet darba režīmui **TIME (15)**, **ABR (17)** vai **STOP (18)** un nepieciešamo pakāpi. Nospiediet taustiņu **SSR (16)**, lai papildus aktivizētu funkciju. Izvēlētā darba režīma **TIME (15)**, **ABR (17)** vai **STOP (18)** taustiņš, kā arī taustiņš **SSR (16)** un statusa indikators **(19)** iedegas.<br>Nospiediet taustiņu **SSR (16)** un turiet to nospiestu, līdz taustiņš nodziest. Tagad funkcija **SSR** ir izslēgta. Iepriekš izvēlētais darba režīms **TIME (15)**, **ABR (17)** vai **STOP (18)** joprojām ir aktivizēts. |
| | **Darba režīms ABR** (Auto Bolt Release)<br>Darba režīms **ABR** ir uzgriežņu atskrūvēšanas funkcija: elektroinstruments automātiski izslēdzas, līdzko uzgrieznis ir atskrūvēts. Automātiskās izslēgšanās funkcija ļauj novērst atskrūvētā uzgriežņa nokrišanu skrūvju izskrūvēšanas laikā.<br>Atkarībā no vītnes garuma, laika intervālu līdz automātiskajai izslēgšanai var iestatīt 5. pakāpēs: no 1. pakāpes īsām vītnēm (apstājas agrāk) līdz 5. pakāpei garām vītnēm (apstājas vēlāk). Iepriekš iestatītā pakāpe ir 1. pakāpe. | Nospiediet taustiņu **ABR (17)**, lai ieslēgtu funkciju. Taustiņš **ABR (17)** un statusa indikators **(19)** iedegas.<br>Vairākkārt nospiediet taustiņu **ABR (17)**, līdz tiek parādīta vēlamā pakāpe.<br>Nospiediet taustiņu **ABR (17)** un turiet to nospiestu, līdz taustiņš nodziest. Funkcija ir izslēgta. |

| Lietotāja saskarne | Apraksts | Norādījums |
|---|---|---|
| | **Norāde:**darba režīms **ABR** ir aktīvs tikai griešanās virzienam pa kreisi un tāpēc to var aktivizēt papildus darba režīmam griešanās virzienam pa kreisi. | |
| | **Darba režīms STOP** (Auto STOP)<br>Darba režīmā **STOP** elektroinstruments apstājas, ja skrūves galva balstās uz apstrādājamā priekšmeta. Automātiska izslēgšanās novērš virsmas bojājumus vai pārāk ciešu skrūvju pievilkšanu.<br>Izmantojot elastīgu vai mīkstu savienojumu, ar pakāpju palīdzību ir iespējama precīza regulēšanai vēlamajam rezultātam.<br>**Norāde:** šis darba režīms ir aktīvs tikai griešanās pa labi režīmā. | Nospiediet taustiņu **STOP (18)**, lai ieslēgtu funkciju. Taustiņš **STOP (18)** un statusa indikators **(19)** iedegas.<br>Vairākkārt nospiediet taustiņu **STOP (18)**, līdz tiek parādīta vēlamā pakāpe.<br>Nospiediet taustiņu **STOP (18)** un turiet to nospiestu, līdz taustiņš nodziest. Funkcija ir izslēgta. |
| <br> | **Funkcija „Lietotāja saskarnes bloķēšana/ atbloķēšana”**<br>Izmantojot funkciju „Lietotāja saskarnes bloķēšana/ atbloķēšana" var bloķēt lietotāja saskarnes taustiņus, lai novērstu nejaušu nospiešanu. | Lai bloķētu lietotāja saskarni, turiet vienlaicīgi nospiestu taustiņu **TIME (15)** un taustiņu **ABR (17)** 3 sekundes.<br>Lai atbloķētu lietotāja saskarni, turiet vienlaicīgi nospiestu taustiņu **TIME (15)** un taustiņu **ABR (17)** 3 sekundes. |
| <br> <br> | **Funkcija „Parametru atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem”**<br>Ar funkciju „Parametru atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem” var atiestatīt visus veiktos iestatījumus. | Lai atiestatītu lietotāja saskarni uz rūpnīcas iestatījumiem, turiet vienlaicīgi nospiestu taustiņu **TIME (15)**, taustiņu **SSR (16)** un taustiņu **ABR (17)** 4 sekundes. |

# Apkalpošana un apkope

## Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Regulāri tīriet sava elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Dzinēju ventilējošā gaisa plūsma ievelk putekļus instrumenta korpusā, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var būt par cēloni elektrotraumai.
- ▶ **Laiku pa laikam notīriet darbinstrumenta turētāju (1) un fiksējošo aptveri (2).**
- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/ izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- ▶ **Lai elektroinstruments darbotos efektīvi un droši, regulāri tīriet korpusu un ventilācijas atveres.**

## Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

**Latvijas Republika**
Tālr.: 67146262

Mūsu servisa adreses un saites uz remonta pakalpojumiem un rezerves daļu pasūtīšanu var atrast vietnē:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

## Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, akumulatori, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

**Tikai EK valstīm.**

Nolietotas elektriskās un elektroniskās ierīces, vai nolietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamo vielu satura dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

# Lietuvių k.

## Saugos nuorodos

### Bendrosios saugos nuorodos dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠ ĮSPĖJIMAS** **Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas.** Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

**Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.**

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

**Darbo vietos saugumas**

- **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

**Elektrosauga**

- **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

**Žmonių sauga**

- **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis. Būtinai dėvėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.
- **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
- **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

**Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas**

- **Neperkraukite elektrinio įrankio. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- **Prieš reguliuodami elektrinį įrankį, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami elektrinį įrankį, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- **Prižiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios įrankio dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant elektrinį įrankį, pažeistos įrankio dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.
- **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir

suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

**Rūpestinga akumuliatorinių įrankių priežiūra ir naudojimas**

- ▶ **Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą kroviklį, iškyla gaisro pavojus.
- ▶ **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla susižalojimo ir gaisro pavojus.
- ▶ **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis; venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdaryto akumuliatoriaus arba įrankio.** Sugadinti arba perdaryti akumuliatoriai gali veikti nenuspėjamai – sukelti gaisrą, sprogimą arba traumų pavojų.
- ▶ **Saugokite akumuliatorių ir įrankį nuo ugnies ir aukštos temperatūros.** Patekęs į ugnį arba aukštesnę nei 130 °C temperatūrą, jis gali sprogti.
- ▶ **Vykdykite visas įkrovimo instrukcijas ir nekraukite akumuliatoriaus arba įrankio temperatūroje, neatitinkančioje instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamai kraunant arba jeigu temperatūra neatitinka nurodyto diapazono ribų, gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

**Techninė priežiūra**

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.
- ▶ **Niekada neatlikite pažeisto akumuliatoriaus techninės priežiūros.** Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotasis techninės priežiūros atstovas.

## Saugos nuorodos dirbantiems su suktuvais

- ▶ **Jei atliekate darbus, kurių metu varžtas gali kliudyti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Varžtui palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse elektrinio įrankio dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.
- ▶ **Prieš pradėdami darbą, tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių; jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Kaip darbo įrankius naudokite smūgiams atsparius suktuvo antgalius ir galvutes.** Tik tokie darbo įrankiai yra skirti smūginiams suktuvams.
- ▶ **Elektrinį įrankį tvirtai laikykite.** Užveržiant ir atlaisvinant varžtus gali atsirasti trumpalaikis reakcijos momentas.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai palaukite, kol visiškai sustos jo judančios dalys.** Darbo įrankis gali įstrigti paviršiuje, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti elektrinio įrankio.
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumuliatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ▶ **Neatidarykite akumuliatoriaus ir nedarykite jokių jo pakeitimų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., vinys ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- ▶ **Akumuliatorių naudokite tik gamintojo gaminiuose.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.

**Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės.** Iškyla sprogimo ir trumpojo jungimo pavojus.

# Gaminio ir savybių aprašas

**Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima smarkiai susižaloti ir sužaloti kitus asmenis.

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlius priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

## Elektrinio įrankio paskirtis

Prietaisas yra skirtas nurodytų matmenų varžtams įsukti bei išsukti ir veržlėms užveržti arba atlaisvinti.

## Pavaizduoti komponentai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka elektrinio įrankio schemos numerius.

**(1)** Įrankių įtvaras
**(2)** Užraktinė mova
**(3)** Sriegis laikikliui tvirtinti prie diržo
**(4)** Akumuliatorius[a)]
**(5)** Akumuliatoriaus atblokavimo klavišas[a)]
**(6)** Naudotojo sąsaja

**(7)** Sukimosi krypties perjungiklis
**(8)** Įjungimo-išjungimo jungiklis
**(9)** Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
**(10)** Suktuvo antgalis su rutuliniu fiksatoriumi[a)]
**(11)** Suktuvo antgalis[a)]
**(12)** Universalus antgalių laikiklis[a)]
**(13)** Darbo įrankis (pvz., galvutė varžtams ir veržlėms)[a)]

**Naudotojo sąsaja**

**(14)** Mygtukas **SPEED**
**(15)** Mygtukas **TIME**
**(16)** Mygtukas **SSR**
**(17)** Mygtukas **ABR**
**(18)** Mygtukas **STOP**
**(19)** Būsenos indikatorius
**(20)** Darbinė lemputė

a) **Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.**

## Techniniai duomenys

| **Akumuliatorinis smūginis suktuvas** | | **EXDX18V-210** |
|---|---|---|
| Gaminio numeris | | **3 601 JJ0 4..** |
| Nominalioji įtampa | V= | 18 |
| Tuščiosios eigos sūkių skaičius[A)] | | |
| – Nustatymas 1 | $min^{-1}$ | 0–800 |
| – Nustatymas 2 | $min^{-1}$ | 0–1600 |
| – Nustatymas 3 | $min^{-1}$ | 0–2300 |
| – Nustatymas 4 | $min^{-1}$ | 0–2900 |
| – Nustatymas 5 | $min^{-1}$ | 0–3400 |
| Maks. smūgių skaičius[A)] | $min^{-1}$ | 0–4000 |
| Maks. užveržimo momentas[A)] | Nm | 210 |
| Maks. atsukimo momentas[A)] | Nm | 370 |
| Mašininių varžtų Ø | mm | M6–M16 |
| Įrankių įtvaras | | ¼" vidinis šešiabriaunis/ ■ ½" |
| Svoris[B)] | kg | 1,1 |
| Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant | °C | 0 … +35 |
| Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant[C)] ir sandėliuojant | °C | –20 … +50 |
| Suderinami akumuliatoriai | | GBA18V… GBA 18V… ProCORE18V… EXPERT18V… EXBA18V… CORE18V… |
| Rekomenduojami akumuliatoriai darbui visa galia | | ProCORE18V… ≥ 4,0 Ah EXPERT18V… ≥ 4,0 Ah |
| Rekomenduojami krovikliai | | GAL 18V… GAL 36V… GAL 12V/18… GAX 18V… EXAL18V… |

A) Išmatuota 20–25 °C temperatūroje su akumuliatoriumi **EXPERT18V 4.0Ah**.
B) Be akumuliatoriaus (akumuliatoriaus svorį rasite www.bosch-professional.com.)
C) ribota galia, esant temperatūrai < 0 °C

Vertės gali skirtis priklausomai nuo gaminio, jos taip pat priklauso nuo naudojimo ir aplinkos sąlygų. Daugiau informacijos rasite www.bosch-professional.com/wac.

## Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN 62841-2-2**.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis **99** dB(A); garso galios lygis **107** dB(A). Paklaida K = **3** dB.

**Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!**

Vibracijos bendroji vertė $a_h$ (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatyta pagal **EN 62841-2-2**:

Maksimalaus leistino dydžio varžtų ir veržlių užveržimas: $a_h$ = **9** $m/s^2$ (K = **1,5** $m/s^2$), $p_F$ = **1941** $m/s^2$ (K = **348** $m/s^2$)

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis ir triukšmo emisija buvo išmatuoti pagal standartizuotą matavimo metodą, ir juos galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jie taip pat skirti vibracijos ir triukšmo emisijai iš anksto įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisiją per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

# Akumuliatorius

**Bosch** akumuliatorinius elektrinius įrankius parduoda ir be akumuliatoriaus. Ar į jūsų elektrinio įrankio tiekiamą komplektą įeina akumuliatorius, galite pažiūrėti ant pakuotės.

### Akumuliatoriaus įkrovimas

▶ **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie Jūsų elektriniame prietaise naudojamo ličio jonų akumuliatoriaus.

**Nuoroda:** laikantis tarptautinių transportavimo teisės aktų, ličio jonų akumuliatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

### Akumuliatoriaus įdėjimas

Įkrautą akumuliatorių stumkite į akumuliatoriaus laikiklį, kol pajusite, kad užsifiksavo.

### Akumuliatoriaus išėmimas

Norėdami išimti akumuliatorių, paspauskite akumuliatoriaus atblokavimo klavišus ir išimkite akumuliatorių. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatoriuje yra 2 fiksavimo pakopos, kurios saugo, kad netikėtai paspaudus akumuliatoriaus atblokavimo klavišą, akumuliatorius neiškristų. Į elektrinį prietaisą įstatytą akumuliatorių tinkamoje padėtyje palaiko spyruoklė.

### Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius

Nuoroda: ne visų tipų akumuliatoriai yra su įkrovos būklės indikatoriumi.

Žali akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriai rodo akumuliatoriaus įkrovos būklę. Dėl saugumo, įkrovos būklę galima pažiūrėti tik tada, kai elektrinis įrankis neveikia.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką arba . Tai galima ir tada, kai akumuliatorius yra išimtas.

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesadiodis indikatorius, vadinasi akumuliatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

**Akumuliatoriaus tipas GBA 18V...**

| Šviesos diodas | Talpa |
|---|---|
| Šviečia nuolat 3× žali | 60–100 % |
| Šviečia nuolat 2× žali | 30–60 % |
| Šviečia nuolat 1× žalias | 5–30 % |
| Mirksi 1× žalias | 0–5 % |

**Akumuliatoriaus tipas ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...**

| Šviesos diodas | Talpa |
|---|---|
| Šviečia nuolat 5× žali | 80–100 % |
| Šviečia nuolat 4× žali | 60–80 % |
| Šviečia nuolat 3× žali | 40–60 % |
| Šviečia nuolat 2× žali | 20–40 % |
| Šviečia nuolat 1× žalias | 5–20 % |
| Mirksi 1× žalias | 0–5 % |

### Akumuliatorių pažeidimo rizikos atpažinimas

**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorių šviesos diodai gali rodyti ne tik akumuliatoriaus įkrovos būklę, bet ir akumuliatoriaus pažeidimo riziką.

Norėdami suaktyvinti funkciją, 3 sekundes laikykite paspaustą įkrovos būklės indikatoriaus mygtuką. Apie akumuliatoriaus analizę praneša bėgančios šviesos juostos principu įsižiebiantys akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriaus šviesos diodai. Rezultatas rodomas akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatoriuje.

**1 šviesos diodas:** didelė akumuliatoriaus pažeidimo rizika. Galia ir veikimo laikas gali būti sumažėję. Akumuliatorių rekomenduojama pakeisti.

**5 šviesos diodai**: akumuliatoriaus būklė gera, pažeidimo rizika maža.

**Prašome atkreipti dėmesį:** akumuliatoriaus pažeidimo rizikos įvertinimas vyksta dviem pakopomis ir pateikia supaprastintą būsenos įvertinimą. Akumuliatorius įvertinamas kaip geros būsenos arba kaip turintis padidintą pažeidimų riziką. Baterijų būsena procentine dalimi neišreiškiama.

### Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumuliatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo −20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pvz., nepalikite akumuliatoriaus vasarą automobilyje.

Akumuliatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumuliatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

## Montavimas

▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

### Įrankio keitimas

**Darbo įrankio įstatymas (žr. A pav.)**

▶ **Įstatydami darbo įrankį atkreipkite dėmesį, kad darbo įrankis būtų tvirtai įstatytas į įrankių įtvarą.** Jeigu darbo įrankis įstatytas netinkamai, jis gali atsijungti ir tapti nevaldomas.

Patraukite užraktinę movą **(2)** į priekį, stumkite darbo įrankį iki atramos į įrankio laikiklį **(1)** ir vėl atleiskite užraktinę movą **(2)**, kad darbo įrankis užsifiksuotų.

Smūgiams atsparius suktuvo antgalius **(11)** galite įstatyti, naudodami universalų antgalių laikiklį su rutuliniu fiksatoriumi **(12)**.

Dėl sistemos ypatumų įrankių įtvare **(1)** įstatytas darbo įrankis yra šiek tiek laisvas; tai nedaro jokios neigiamos įtakos veikimui ir saugumui.

Kai kurių darbo įrankių (pvz., dvigubų antgalių) negalima saugiai įtvirtinti įrankių įtvare.

**Darbo įrankio išėmimas**

Patraukite užraktinę movą **(2)** į priekį ir išimkite darbo įrankį.

# Naudojimas

▶ **Ant veržlės uždėkite ar į varžtą įremkite tik išjungtą elektrinį įrankį.** Besisukantys darbo įrankiai gali nuslysti.

## Veikimo principas

Į įrankių įtvarą **(1)** įstatytam darbo įrankiui sukamasis ir smūginis judesiai perduodami iš elektros variklio per pavarą ir smūginį mechanizmą.

Darbo procesą sudaro dvi fazės: **sukimas** ir **užveržimas** (smūginis mechanizmas veikia).

Smūginis mechanizmas pradeda veikti tada, kai sukamas varžtas sutinka pasipriešinimą ir variklis pradedamas veikti papildoma apkrova. Smūginis mechanizmas paverčia variklio jėgą tolygiais sukamaisiais smūgiais. Atlaisvinant varžtus ar veržles, šis procesas vyksta atvirkštine seka.

## Sukimosi krypties nustatymas (žr. B pav.)

Sukimosi krypties perjungikliu **(7)** galite pakeisti elektrinio įrankio sukimosi kryptį. Tačiau tuomet, kai įjungimo-išjungimo jungiklis **(8)** yra nuspaustas, tai padaryti yra neįmanoma.

**Dešininis sukimasis:** norėdami įsukti varžtus arba užveržti veržles, spauskite sukimosi krypties perjungiklį **(7)** iki galo į kairę.

**Kairinis sukimasis:** Norėdami atlaisvinti arba išsukti varžtus ar atsukti veržles, spauskite sukimosi krypties perjungiklį **(7)** į dešinę iki atramos.

## Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(8)** ir laikykite jį paspaustą.

Darbinė lemputė **(20)** šviečia, kai šiek tiek arba visiškai nuspaustas įjungimo-išjungimo jungiklis **(8)**, ji apšviečia darbinę sritį, kai ji nepakankamai apšviesta.

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **(8)**.

## Sūkių skaičiaus ir smūgių skaičiaus nustatymas

Įjungto elektrinio įrankio sūkių skaičių tolygiai galite reguliuoti atitinkamai spausdami įjungimo-išjungimo jungiklį **(8)**.

Lengvai spaudžiant įjungimo-išjungimo jungiklį **(8)**, įrankis veikia mažais sūkiais/mažu smūgių skaičiumi. Daugiau spaudžiant jungiklį, sūkių skaičius didėja.

## Darbo patarimai

Sukimo momentas priklauso nuo smūgio trukmės. Didžiausias pasiektas sukimo momentas yra smūgiuojant pasiektų visų atskirų sukimo momentų suma. Didžiausias sukimo momentas yra pasiekiamas po 6–10 sekundžių trukmės smūgių. Sukant ilgiau, pasiektas sukimo momentas didėja labai nežymiai.

Norint pasiekti reikiamą užveržimo momentą, reikia nustatyti smūgių trukmę. Pasiektą faktinį užveržimo momentą visada reikia patikrinti dinamometriniu raktu.

**Standžiosios, tampriosios arba minkštosios jungtys**

Išmatavus ir perkėlus į diagramą bandymų smūgiuojant metu pasiekto sukimo momento reikšmes, gaunama sukimo momento kitimo kreivė. Kreivės aukštis atitinka didžiausią įmanomą pasiekti sukimo momentą, o jos kilimo kampas parodo, per kiek laiko šį momentą galima pasiekti.

Sukimo momento kitimas priklauso nuo šių veiksnių:
- Varžtų/veržlių kietumas
- Pagrindo tipas (poveržlė, lėkštinė spyruoklė, tarpinė)
- Varžtais sujungiamų medžiagų stiprumas
- Tepimo sąlygos jungties vietoje

Atitinkamai yra galimi šie jungčių tipai:
- **Standžioji jungtis** gaunama jungiant metalines dalis arba naudojant metalinę poveržlę. Po santykinai nedidelės smūgio trukmės pasiekiamas maksimalus užveržimo momentas (staigiai kylanti kreivė). Be reikalo ilgai veikiantis smūginis mechanizmas tik kenkia prietaisui.
- **Tamprioji jungtis** gaunama jungiant metalines dalis, tačiau naudojant spyruoklinius žiedus, lėkštines spyruokles, smeiges ar varžtus/veržles su kūgine galvute, o taip pat naudojant ilginamuosius elementus.
- **Minkštoji jungtis** gaunama, pvz., jungiant varžtais medieną su mediena, metalą su mediena arba, pvz., naudojant minkštas švinines bei fibrines poveržles.

Esant tampriosios arba minkštosios jungties tipui, didžiausias užveržimo momentas yra mažesnis, nei esant standžiajai jungčiai. Atitinkamai reikia ilgesnės smūgio trukmės jiems užveržti.

**Didžiausių varžtų užveržimo momentų orientacinės vertės**

Duomenys pateikti Nm, apskaičiuota pagal įtemptąjį skerspjūvį; išnaudojama 90 % takumo ribos (kai trinties koeficientas $\mu_{bendr.}$ = 0,12). Pasiektą užveržimo momentą visada reikia patikrinti dinamometriniu raktu.

| Stiprumo klasė pagal DIN 267 | Standartiniai varžtai | | | | | | | | Didelio stiprumo varžtai | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M6 | 2.71 | 3.61 | 4.52 | 4.8 | 5.42 | 6.02 | 7.22 | 8.13 | 9.7 | 13.6 | 16.2 |

| Stiprumo klasė pagal DIN 267 | Standartiniai varžtai | | | | | | | | Didelio stiprumo varžtai | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | 4.6 | 5.6 | 4.8 | 6.6 | 5.8 | 6.8 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M8 | 6.57 | 8.7 | 11 | 11.6 | 13.1 | 14.6 | 17.5 | 19.7 | 23 | 33 | 39 |
| M10 | 13 | 17.5 | 22 | 23 | 26 | 29 | 35 | 39 | 47 | 65 | 78 |
| M12 | 22.6 | 30 | 37.6 | 40 | 45 | 50 | 60 | 67 | 80 | 113 | 135 |
| M14 | 36 | 48 | 60 | 65 | 72 | 79 | 95 | 107 | 130 | 180 | 215 |
| M16 | 55 | 73 | 92 | 98 | 110 | 122 | 147 | 165 | 196 | 275 | 330 |

**Nuorodos**

Prieš įsukdami didesnius, ilgesnius varžtus į kietus ruošinius, turėtumėte išgręžti 2/3 varžto ilgio kiaurymę, kurios skersmuo būtų lygus sriegio vidiniam diametrui.

**Nuoroda:** stebėkite, kad į elektrinį įrankį nepatektų smulkių metalinių dalių.

Po ilgesnio naudojimo mažu sūkių skaičiumi, kad elektrinis įrankis atvėstų, apie 3 minutes leiskite jam veikti tuščiąja eiga didžiausiu sūkių skaičiumi.

## Naudotojo sąsaja

Naudotojo sąsaja **(6)**, žr. **C** pav., yra skirta sūkių skaičiui nustatyti ir darbo režimui parinkti.

Nuoroda: priklausomai nuo medžiagos, medžiagos storio, varžtų ir naudotojo naudojamos jėgos, rezultatas gali skirtis. Prieš pradėdami bet kokius darbus, atskirame ruošinyje atlikite bandomąją operaciją.

### Naudotojo sąsajos valdymas

| Naudotojo sąsaja | Aprašymas | Instrukcija |
|---|---|---|
| | **Darbo režimasSPEED** (sūkių skaičius)<br>Esant nustatytam darbo režimui **SPEED**, sūkių skaičių galite nustatyti 5 pakopomis. Apie nustatytą pakopą praneša būsenos indikatorius **(19)**. Iš anksto yra nustatyta 5 pakopa.<br>Sūkių skaičių galima nustatyti ir veikimo metu. | Norėdami įjungti funkciją, paspauskite mygtuką **SPEED (14)**. Šviečia mygtukas **SPEED (14)** ir būsenos indikatorius **(19)**.<br>Pakartotinai spauskite mygtuką **SPEED (14)**, kol bus parodyta pageidaujama pakopa. |
| | **Darbo režimasTIME** („Shut off after time“)<br>Esant nustatytam darbo režimui **TIME**, elektrinis įrankis sustoja po iš anksto nustatyto laiko. Automatinis atjungimas apsaugo nuo paviršiaus pažeidimo ir per stipraus varžtų užveržimo.<br>Jei naudojama kieta atrama (stati charakteristikos kreivė), norimam rezultatui pasiekti galima pakopomis atlikti tikslųjį reguliavimą: nuo 1 pakopos trumpai trukmei ir mažam sukimo momentui iki 5 pakopos ilgai trukmei ir dideliam sukimo momentui.<br>**Nuoroda:** šis darbo režimas veikia tik esant dešininiam sukimuisi. | Norėdami įjungti funkciją, paspauskite mygtuką **TIME (15)**. Šviečia mygtukas **TIME (15)** ir būsenos indikatorius **(19)**.<br>Pakartotinai spauskite mygtuką **TIME (15)**, kol bus parodyta pageidaujama pakopa.<br>Mygtuką **TIME (15)** laikykite paspaustą, kol mygtukas nebešvies. Funkcija yra išjungta. |
| | **Darbo režimasSSR** („Secure Socket Release“)<br>Darbo režimas **SSR** dėl trumpos atatrankos naudojimo pabaigoje apsaugo darbo įrankį nuo užstrigimo ant varžto ar veržlės ir atsilaisvinimo nuo įrankių įtvaro.<br>Darbo režimą **SSR** galima naudoti kartu su **TIME**, **ABR** ir **STOP**. Tokiu atveju pritaikomas pasirinkto darbo režimo veikimo būdas bei papildomos funkcijos **SSR** veikimo būdas.<br>**Nuoroda:** kai darbo režimas **SSR** įjungiamas pirmą kartą, kartu suaktyvinami **TIME** ir **ABR**. Jei darbo režimas **SSR** išjungiamas, kiti darbo režimai lieka aktyvūs. | Pasirinkite vieną iš darbo režimų **TIME (15)**, **ABR (17)** arba **STOP (18)** ir reikiamą pakopą. Norėdami papildomai suaktyvinti funkciją, paspauskite mygtuką **SSR (16)**. Šviečia pasirinkto darbo režimo **TIME (15)**, **ABR (17)** arba **STOP (18)** mygtukas bei **SSR (16)** mygtukas ir būsenos indikatorius **(19)**.<br>Mygtuką **SSR (16)** laikykite paspaustą, kol mygtukas nebešvies. Funkcija **SSR** yra išjungta. Prieš tai pasirinktas darbo režimas **TIME (15)**, **ABR (17)** arba **STOP (18)** ir toliau lieka suaktyvintas. |

| Naudotojo sąsaja | Aprašymas | Instrukcija |
|---|---|---|
| | **Darbo režimasABR** („Auto Bolt Release“)<br>Darbo režimas **ABR** yra skirtas veržlėms atsukti: elektrinis įrankis automatiškai išsijungia, kai atsukama varžto veržlė. Automatinio išjungimo funkcija apsaugo, kad atsukta veržlė nenukristų nuo varžto sriegio.<br>Priklausomai nuo sriegio ilgio, laikas iki automatinio atjungimo gali būti reguliuojamas 5 pakopomis: nuo 1 pakopos trumpam sriegiui (sustabdoma anksčiau) iki 5 pakopos ilgam sriegiui (sustabdoma vėliau). Iš anksto yra nustatyta 1 pakopa.<br>**Nuoroda:** šis darbo režimas **ABR** veikia tik esant suaktyvintam kairiniam sukimuisi ir papildomai gali būti suaktyvintas, esant dešininio sukimosi darbo režimui. | Norėdami įjungti funkciją, paspauskite mygtuką **ABR (17)**. Šviečia mygtukas **ABR (17)** ir būsenos indikatorius **(19)**.<br>Pakartotinai spauskite mygtuką **ABR (17)**, kol bus parodyta pageidaujama pakopa.<br>Mygtuką **ABR (17)** laikykite paspaustą, kol mygtukas nebešvies. Funkcija yra išjungta. |
| | **Darbo režimasSTOP** („Auto STOP“)<br>Esant suaktyvintam darbo režimui **STOP**, elektrinis įrankis sustoja, kai varžto galvutė atsiremia į ruošinį. Automatinis atjungimas apsaugo nuo paviršiaus pažeidimo ir per stipraus varžtų užveržimo.<br>Jei naudojama spyruokliuojanti arba minkšta atrama, norimam rezultatui pasiekti galima pakopomis atlikti tikslųjį reguliavimą.<br>**Nuoroda:** šis darbo režimas veikia tik esant dešininiam sukimuisi. | Norėdami įjungti funkciją, paspauskite mygtuką **STOP (18)**. Šviečia mygtukas **STOP (18)** ir būsenos indikatorius **(19)**.<br>Pakartotinai spauskite mygtuką **STOP (18)**, kol bus parodyta pageidaujama pakopa.<br>Mygtuką **STOP (18)** laikykite paspaustą, kol mygtukas nebešvies. Funkcija yra išjungta. |
| <br> | **Funkcija „Naudotojo sąsajos užblokavimas/atblokavimas“**<br>Naudojantis funkcija „Naudotojo sąsajos užblokavimas/atblokavimas“ galima užblokuoti naudotojo sąsajos mygtukus, siekiant išvengti netikėto paspaudimo. | Norėdami užblokuoti naudotojo sąsają, 3 sekundes laikykite kartu paspaustus mygtuką **TIME (15)** ir mygtuką **ABR (17)**.<br>Norėdami naudotojo sąsają atblokuoti, dar kartą 3 sekundes laikykite kartu paspaustus mygtuką **TIME (15)** ir mygtuką **ABR (17)**. |
| <br> <br> | **Funkcija „Gamyklinių nustatymų atkūrimas“**<br>Naudojantis funkcija „Gamyklinių nustatymų atkūrimas“, galite atlikti visų nustatymų atstatą. | Norėdami atkurti naudotojo sąsajos gamyklinius nustatymus, 4 sekundes laikykite kartu paspaustus mygtuką **TIME (15)**, mygtuką **SSR (16)** ir mygtuką **ABR (17)**. |

# Priežiūra ir servisas

## Priežiūra ir valymas

- ▶ **Reguliariai valykite savo elektrinio įrankio ventiliacines angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Laikas nuo laiko išvalykite įrankių įtvarą (1) ir užraktinę movą (2).**
- ▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

- ▶ **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir ventiliacinės angos būtų švarūs.**

## Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

**Lietuva**
Informacijos tarnyba: (037) 713350

Mūsų paslaugų adresai ir nuorodos į remonto paslaugą bei atsarginių dalių užsakymą yra adresu: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

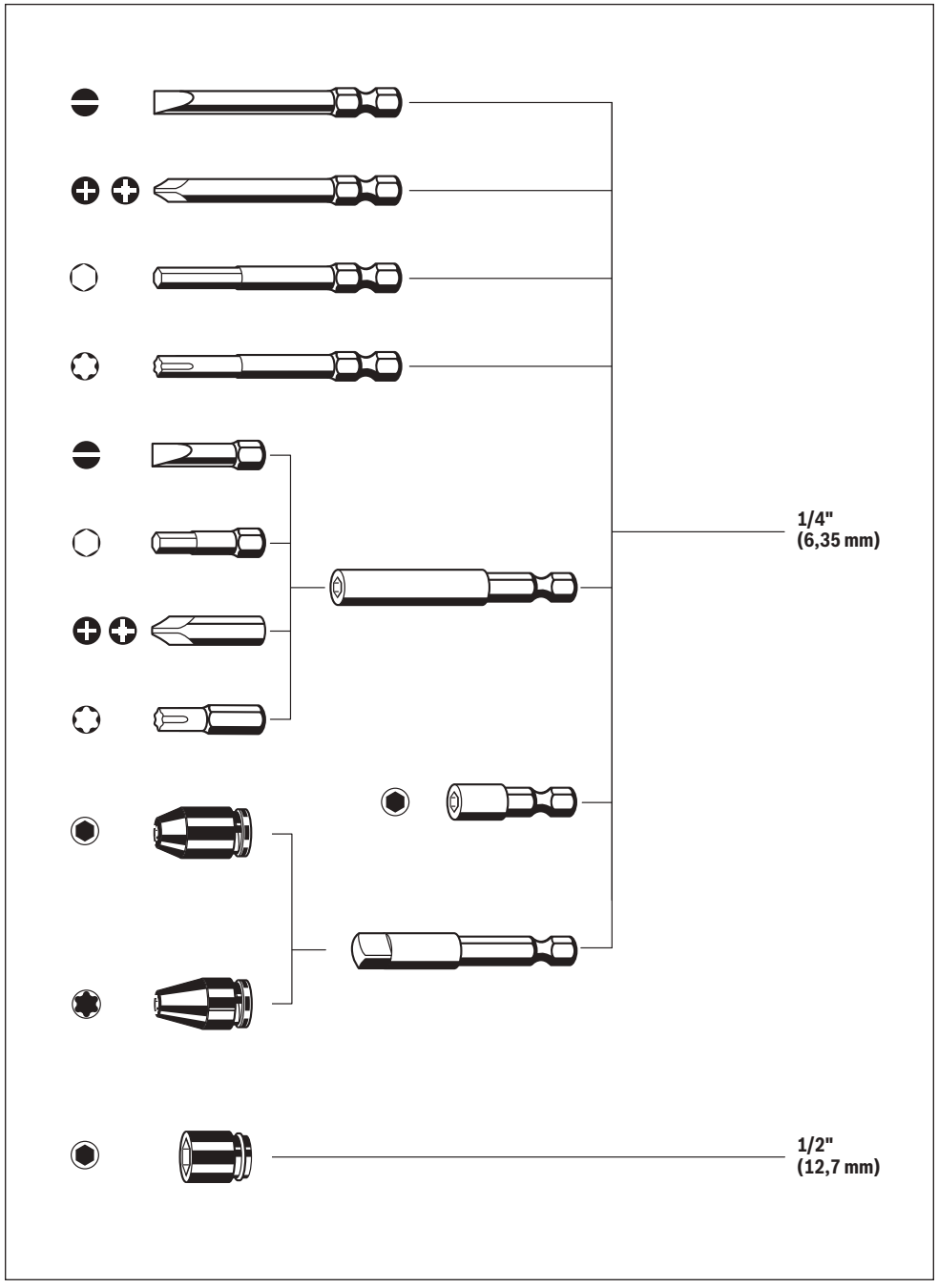
## Šalinimas

Elektriniai įrankiai, akumuliatoriai, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.

Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

**Tik ES šalims:**

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumuliatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.


1/4"
(6,35 mm)
1/2"
(12,7 mm)

# Legal Information and Licenses

**Copyright © 2015, Infineon Technologies AG**
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

**Copyright © 2004 - 2020, Texas Instruments Incorporated**
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

**Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED**
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

**Copyright © 2011 Petteri Aimonen**
This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.
Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:
1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **de** | **EU-Konformitätserklärung** | | Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen.<br>Technische Unterlagen bei: * |
| | **Akku-Schlagschrauber** | Sachnummer | |
| **en** | **EU Declaration of Conformity** | | We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards.<br>Technical file at: * |
| | **Cordless Impact Screwdriver** | Article number | |
| **fr** | **Déclaration de conformité UE** | | Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous.<br>Dossier technique auprès de : * |
| | **Visseuse à choc sans fil** | N° d'article | |
| **es** | **Declaración de conformidad UE** | | Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas.<br>Documentos técnicos de: * |
| | **Atornilladora de impacto accionada por acumulador** | Nº de artículo | |
| **pt** | **Declaração de Conformidade UE** | | Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas.<br>Documentação técnica pertencente à: * |
| | **Aparafusadora de percussão sem fio** | N.° do produto | |
| **it** | **Dichiarazione di conformità UE** | | Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative.<br>Documentazione Tecnica presso: * |
| | **Avvitatore a percussione a batteria** | Codice prodotto | |
| **nl** | **EU-conformiteitsverklaring** | | Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen.<br>Technisch dossier bij: * |
| | **Accuslag-moeraanzetter** | Productnummer | |
| **da** | **EU-overensstemmelseserklæring** | | Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder.<br>Tekniske bilag ved: * |
| | **Akku-slagboremaskine** | Typenummer | |
| **sv** | **EU-konformitetsförklaring** | | Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer.<br>Teknisk dokumentation: * |
| | **Sladdlös slående skruvdragare** | Produktnummer | |
| **no** | **EU-samsvarserklæring** | | Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder.<br>Teknisk dokumentasjon hos: * |
| | **Akku-slagskrutrekker** | Produktnummer | |
| **fi** | **EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus** | | Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia.<br>Tekniset asiakirjat saatavana: * |
| | **Akkuis-kuruuvinväännin** | Tuotenumero | |
| **el** | **Δήλωση πιστότητας ΕΕ** | | Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα.<br>Τεχνικά έγγραφα στη: * |
| | **Μπουλονόκλειδο μπαταρίας** | Αριθμός ευρετηρίου | |
| **tr** | **AB Uygunluk beyanı** | | Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz.<br>Teknik belgelerin bulunduğu yer: * |
| | **Akülü darbeli tork anahtarı** | Ürün kodu | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **pl** | **Deklaracja zgodności UE** | | Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami.<br>Dokumentacja techniczna: * |
| | **Akumulatorowa wkrętarka udarowa** | Numer katalogowy | |
| **cs** | **EU prohlášení o shodě** | | Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic anařízení aje vsouladu snásledujícími normami:<br>Technické podklady u: * |
| | **Akumulátorový rázový šroubovák** | Objednací číslo | |
| **sk** | **EÚ vyhlásenie o zhode** | | Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc anariadení aje vsúlade snasledujúcimi normami:<br>Technické podklady má spoločnosť: * |
| | **Akumulátorový impulzový skrutkovač** | Vecné číslo | |
| **hu** | **EU konformitási nyilatkozat** | | Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak.<br>Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: * |
| | **Akkumulátoros ütvecsavarozógép** | Cikkszám | |
| **ru** | **Заявление о соответствии ЕС** | | Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм.<br>Техническая документация хранится у: * |
| | **Аккумуляторный шуруповерт ударного действия** | Товарный № | |
| **uk** | **Заява про відповідність ЄС** | | Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищеозначених директив і розпоряджень, а також нижчеозначеним нормам.<br>Технічна документація зберігається у: * |
| | **Акумуляторний ударний гвинтоверт** | Товарний номер | |
| **ro** | **Declarație de conformitate UE** | | Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor şi reglementărilor enumerate în cele ce urmează şi sunt în conformitate cu următoarele standarde.<br>Documentație tehnică la: * |
| | **Mașină de găurit/ înșurubat cu percuție cu acumulator** | Număr de identificare | |
| **bg** | **ЕС декларация за съответствие** | | С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти.<br>Техническа документация при: * |
| | **Акумулаторен ударен винтоверт** | Каталожен номер | |
| **mk** | **ЕU-Изјава за сообразност** | | Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми.<br>Техничка документација кај: * |
| | **Батериски ударен одвртувач** | Број на дел/артикл | |
| **sq** | **Deklarata EU e konformitetit** | | Ne deklarojmë nën përgjegjësinë tonë të vetme se produktet e deklaruara përmbushin të gjitha dispozitat e zbatueshme të direktivave dhe rregulloreve të renditura më poshtë dhe janë në përputhje me standardet e mëposhtme.<br>Dokumentacioni teknik gjendet në: * |
| | **Vidator me goditje me bateri** | Kodi i artikullit | |
| **sr** | **EU-izjava o usaglašenosti** | | Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima.<br>Tehnička dokumentacija kod: * |
| | **Uvrtač sa udarcima i akumulatorom** | Broj predmeta | |
| **sl** | **Izjava o skladnosti EU** | | Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom.<br>Tehnična dokumentacija pri: * |
| | **Akumulatorski udarni vijačnik** | Številka artikla | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **hr** | **EU izjava o sukladnosti** | | Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama.<br>Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: * |
| | **Akumulatorski udarni stezač** | Kataloški br. | |
| **et** | **EL-vastavusdeklaratsioon** | | Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega.<br>Tehnilised dokumendid saadaval: * |
| | **Akulöökmutri-keeraja** | Tootenumber | |
| **lv** | **Deklarācija par atbilstību ES standartiem** | | Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādnēm, kā arī sekojošiem standartiem.<br>Tehniskā dokumentācija no: * |
| | **Akumulatora triecienskrūv-griezis** | Izstrādājuma numurs | |
| **lt** | **ES atitikties deklaracija** | | Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus.<br>Techninė dokumentacija saugoma: * |
| | **Akumuliatorinis smūginis suktuvas** | Gaminio numeris | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **EXDX18V-210** | 3 601 JJ0 400 | 2006/42/EC (<20.01.2027)<br>(EU)2023/1230 (≥20.01.2027)<br>2014/30/EU<br>2011/65/EU | EN 62841-1:2015+A11:2022<br>EN 62841-2-2:2014<br>EN IEC 55014-1:2021<br>EN IEC 55014-2:2021<br>EN IEC 63000:2018 |
| | | | BOSCH | * Robert Bosch Power Tools GmbH<br>(PT/ECS)<br>70538 Stuttgart<br>GERMANY |
| | | | Thomas Donato<br>Chairman of the<br>Management Board | Helmut Heinzelmann<br>Head of Product Certification |
| | | | | |
| | | | Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY<br>Stuttgart, 29.04.2025 | |

**Declaration of Conformity**

| Cordless Impact Screwdriver | Article number |
|---|---|
| **EXDX18V-210** | **3 601 JJ0 400** |

We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the regulations listed below and are in conformity with the following standards.

Technical file at: Robert Bosch Ltd. (PT/SOP-GB), Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62841-1:2015+A11:2022
EN 62841-2-2:2014
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 63000:2018

BOSCH

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany
represented (in terms of the above regulations) by
Robert Bosch Limited, Broadwater Park, North Orbital Road,
Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

Steve Neumann
Regional Business Director UK & Ireland

Martin Sibley
Business Operations and Aftersales Director

Robert Bosch Ltd. Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom, as authorised representative acting on behalf of Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany

Place of issue: Uxbridge

Date of issue: 29/04/2025