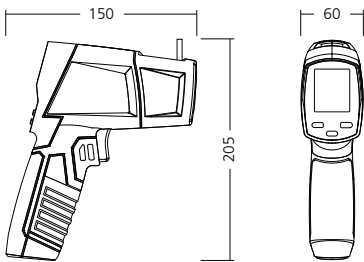


CondenseSpot XP



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT 02

PL 14

FI 26

PT 38

SV 50

NO 62

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

Laserliner



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato "Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia", nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

Funzione/Utilizzo

CondenseSpot XP è un misuratore di temperatura a infrarossi e a contatto con igrometro integrato, funzione di memoria e interfaccia Bluetooth per la trasmissione dei dati misurati. La misurazione senza contatto della temperatura delle superfici è resa possibile dalla misurazione e dall'analisi della quantità di energia elettromagnetica irradiata nel campo delle lunghezze d'onda a infrarossi. Possono inoltre essere misurati i dati climatici e calcolato il punto di rugiada. Questo permette di valutare i ponti termici, oltre all'umidità da condensazione. Per la misurazione della temperatura con contatto è disponibile un attacco per un sensore di temperatura (tipo K).

Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli. Conservare lontano dalla portata di bambini.
- Manomissioni o modifiche dell'apparecchio non sono ammesse e fanno decadere l'omologazione e la specifica di sicurezza.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.
- Il sensore di temperatura (tipo K) non deve essere fatto funzionare con tensione esterna.
- Attenersi alle misure di sicurezza stabilite dagli enti locali e nazionali relative al corretto utilizzo dell'apparecchio.

Indicazioni di sicurezza

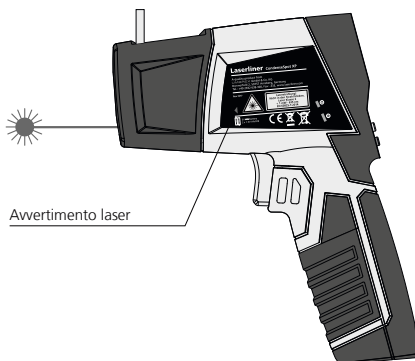
Manipolazione di laser della classe 2



Radiazione laser!
Non guardare direttamente
il raggio! Laser classe 2
< 1 mW · 650 nm
EN 60825-1:2014

- Attenzione: Non guardare direttamente il raggio o quello riflesso.
- Non puntare il raggio laser su persone.
- Nel caso in cui la radiazione laser della classe 2 dovesse colpire gli occhi, chiuderli e spostare la testa dalla direzione del raggio.
- Non fissare in nessun caso il raggio laser o i riflessi con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).
- Non utilizzare il laser all'altezza degli occhi (1,40...1,90 m).
- Non sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.

Uscita del laser



Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Il misuratore rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva CEM 2014/30/UE, che viene riciperta dalla direttiva RED 2014/53/UE.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.
- L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione RF

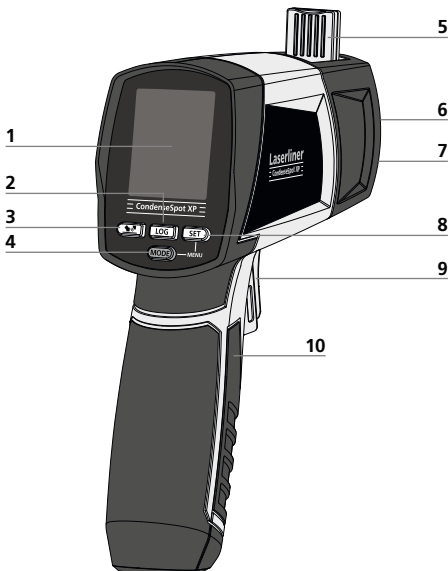
- L'apparecchio di misurazione è dotato di un'interfaccia per la trasmissione via radio.
- L'apparecchio rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva RED 2014/53/UE.
- Con la presente Umarex GmbH & Co. KG dichiara che il tipo di impianto radiotrasmittente CondenseSpot XP soddisfa i requisiti essenziali e le altre disposizioni della direttiva europea "Radio Equipment Richtlinie" 2014/53/UE (RED). Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: <http://laserliner.com/info?an=cospxp>

Indicazioni per la manutenzione e la cura

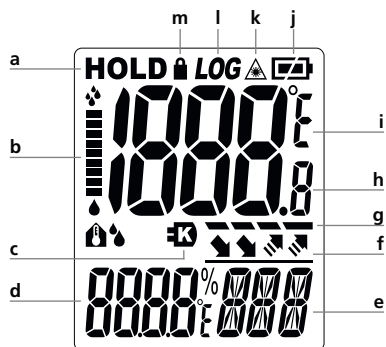
Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la batteria/le batterie prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente, affinché sia sempre assicurata la precisione dei risultati di misura. Consigliamo intervalli di calibrazione annuali.



- 1 Display LC
- 2 Funzione di memoria
- 3 Impostare il grado di emissione
- 4 Impostazione modalità: T-A, rH, dP, T-K, HEAT, MAX, MIN, AVG, diF, dbu, Wbu / ON
- 5 Sensore per umidità dell'aria / temperatura ambiente
- 6 Sensore a infrarossi
- 7 Uscita circonferenza laser a 8 punti
- 8 Tasto SET
- 9 ON / avvio misurazione
- 10 Vano batterie
- 11 Prese per il tipo K

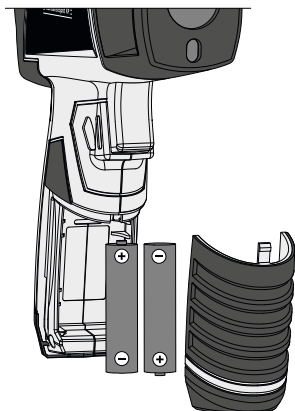


- a Funzione Hold
- b Istogramma indicatore umidità da condensazione

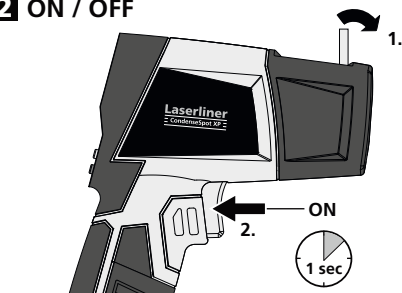
- c Sensore di temperatura (tipo K) attivo
- d Valore misurato nella modalità selezionata / indicazione dell'emissività / indicazione modalità HEAT
- e Indicazione modalità / spazio di memoria
- f Indicatore rapido dell'emissività
- g Misurazione a infrarossi della temperatura attiva
- h Valore misurato temperatura infrarossi
- i Unità di misura °C / °F
- j Carica delle batterie
- k Raggio laser attivo, misurazione della temperatura (e infrarossi)
- l Funzione di memoria
- m Misurazione permanente attiva

1 Applicazione delle pile

Aprire il vano batterie ed introdurre le batterie come indicato dai simboli di installazione, facendo attenzione alla correttezza delle polarità.



2 ON / OFF

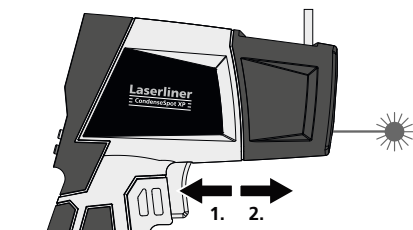


L'apparecchio può anche essere acceso con il tasto MODE (4). In questo modo però non vengono avviate misurazioni e vengono visualizzati gli ultimi valori misurati.

Spegnimento automatico dopo 30 secondi.

! Fare attenzione a ripiegare il sensore per l'umidità dell'aria/la temperatura ambiente (5) quando lo si trasporta.

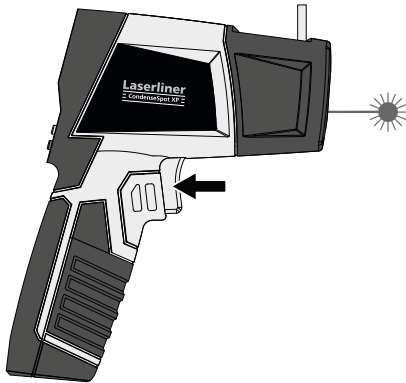
3 Misurazione a infrarossi della temperatura / misura permanente / Hold



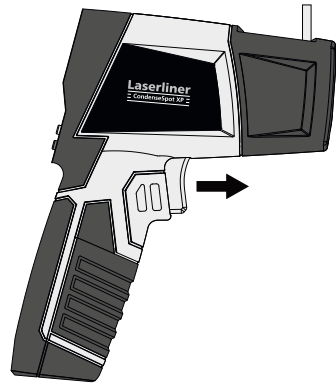
Indicazione della temperatura infrarossi (in ogni modalità di misura)

Per avviare la misurazione della temperatura infrarossi premere il tasto 9.

Per eseguire una misurazione costante attivare il laser (vedi figura) e tenere premuto il tasto.



Non appena il punto da misurare è stato rilevato con il laser di puntamento, rilasciare il tasto. Il valore misurato rimane visualizzato.



4 Selezione della modalità

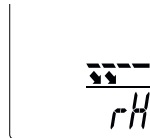
L'apparecchio ha diverse modalità di misura.

ON



1. Modalità per la temperatura ambiente

MODE



2. Modalità per l'umidità dell'aria

MODE



3. Modalità punto di rugiada

MODE



4. Modalità ponti termici

MODE



5. Temperatura infrarossi massima

MODE



6. Temperatura infrarossi minima

MODE



7. Temperatura infrarossi media

MODE



8. Differenza temperatura infrarossi (max. / min.)



Per la selezione delle modalità per la temperatura del bulbo secco e a bulbo umido si veda il capitolo 5. La modalità temperatura con contatto viene aggiunta automaticamente alla selezione della modalità se il sensore di temperatura è inserito (tipo K).

5 Impostazioni del menu



Temperatura a bulbo secco

Se la modalità è attiva, la modalità temperatura a bulbo secco è disponibile nella selezione delle modalità (4).



Temperatura bulbo umido

Se la modalità è attiva, la modalità temperatura a bulbo umido è disponibile nella selezione delle modalità (4).



Misura continua

Attivando la funzione "Cont LOK" si possono eseguire misurazioni continue senza dover continuamente premere il tasto di avvio misurazione.



La misurazione si avvia premendo brevemente l'apposito tasto di avvio. A display viene visualizzato il simbolo del lucchetto. Premendo di nuovo e a lungo si mantiene il valore (HOLD).

! La misurazione permanente è possibile solo con una batteria carica al 15%.

HEAT (modalità ponte termico)

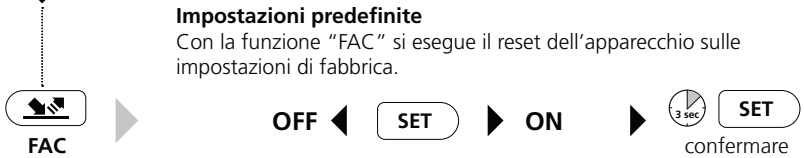
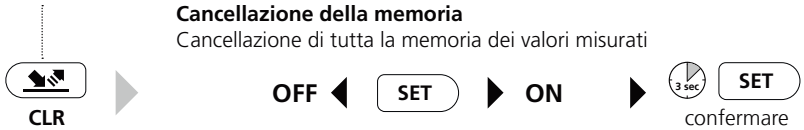
Impostazione della sensibilità



Trasmissione dati

Trasmissione di tutta la memoria dei valori misurati tramite Bluetooth





6 Temperatura infrarossi: Impostazione dell'emissività

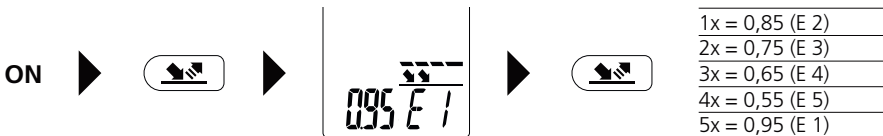
Il puntale a sensore integrato riceve i raggi infrarossi emessi dai corpi a seconda della composizione del materiale/della superficie. Il grado di questa radiazione viene determinato dall'emissività (0,01 fino a 1,00). L'apparecchio è stato preimpostato per la prima accensione sull'emissività 0,95, che è appropriata per la maggior parte delle sostanze organiche e dei non metalli (plastica, carta, ceramica, legno, gomma, vernici, smalti e roccia). I materiali con emissività diverse sono riportati nella tabella al punto 7

In caso di metalli non rivestiti e di ossidi metallici, che sono adatti solo limitatamente alla misurazione a infrarossi data la loro emissività ridotta e non termostabile, così come in caso di superfici con un grado di emissione sconosciuto, si possono applicare, se possibile, vernici o autoadesivi neri opachi per impostare l'emissività su 0,95. Se non è possibile, misurare con un termometro a contatto.

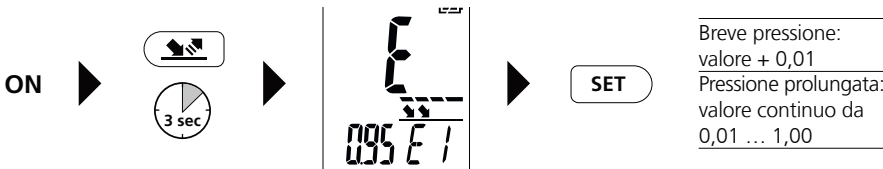
! Dopo l'accensione viene impostata l'ultima emissività selezionata. Prima di effettuare la misurazione verificare l'impostazione dell'emissività.

L'apparecchio dispone di una scelta rapida di gradi di emissione memorizzati (0,95, 0,85, 0,75, 0,65, 0,55) e di una precisa regolazione fra 0,01 – 1,00.

Selezione rapida dell'emissività



Impostazione precisa dell'emissività



Gli spazi di memoria E 1 - E 5 possono essere modificati a piacere. Premendo a lungo sullo spazio di memoria lo si può modificare e rimane memorizzato. Ripristinando le impostazioni di fabbrica i valori vengono configurati di nuovo su 0,95 / 0,85 / 0,75 / 0,65 e 0,55.

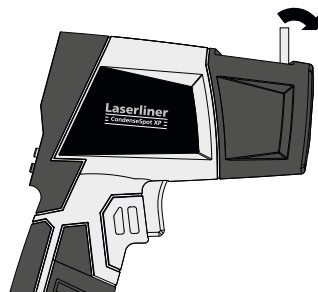
7 Tabelle del grado di emissione Valori indicativi con tolleranze

Metalli					
Acciaio rullato a freddo pannello rettificato pannello lucidato lega (8% nichel, 18% cromo) galvanizzato ossidato molto ossidato laminato di fresco superficie grezza, piana arrugginito, rosso lamiera, rivestita di nichel lamiera, laminata acciaio inossidabile	0,80	Alluminio ossidato lucido Ferro ossidato con ruggine Ferro fucinato opaco Ferro, ghisa non ossidato massa fusa Inconel ossidato lucidato per via elettrolitica Ossido di cromo	0,30	Ottone lucido ossidato Piombo grezzo Platino nero Rame ossidato Ossido di rame Zinco ossidato	
	0,50		0,05		0,30
	0,10		0,75		0,50
	0,35		0,60		0,40
	0,28		0,90		0,90
	0,80		0,20		0,72
	0,88		0,25		0,78
	0,24		0,83		0,10
	0,96		0,15		
	0,69		0,81		
0,11					
0,56					
0,45					
Alloy A3003 ossidato ruvido	0,20				
	0,20				

Non metalli					
Acqua	0,93	Dissipatore di calore nero anodizzato	0,98	Neve	0,80
Amianto	0,93	Gesso	0,88	Pelle umana	0,98
Arenaria	0,95	Ghiaccio liscio a bassa temperatura	0,97	Piastrine in cartongesso	0,95
Argilla	0,95	Ghiaia	0,95	Pietra opaca	0,93
Asfalto	0,95	Gomma dura tenera-grigia	0,94	Pietrisco	0,95
Basalto	0,70	Grafite	0,75	Plastica trasparente PE, P, PVC	0,95
Calcare	0,98	Laminato	0,90		0,94
Calce	0,35	Lana di vetro	0,95	Porcellana bianca lucida smaltata	0,73
Calcestruzzo, intonaco, malta	0,93	Legno non trattato faggio piallato	0,88		0,92
Carbone non ossidato	0,85	Marmo nero opaco lucidato in grigio	0,94	Sabbia	0,95
Carborundum	0,90	Massetto	0,93	Smalto per trasformatori	0,94
Carta tutti i colori	0,96	Mattone rosso	0,93	Stoffa	0,95
Carta catramata	0,92	Muratura	0,93	Terra	0,94
Carta da parati chiara	0,89			Vernice nera opaca resistente al calore bianca	0,97
Catrame	0,82				0,92
Cemento	0,95				0,90
Ceramica	0,95			Vetro	0,90
Cotone	0,77			Vetro di quarzo	0,93

8 Valori di misura del clima interno

Il misuratore dispone di un sensore estraibile che misura la temperatura ambiente e l'umidità relativa dell'aria, nonché calcola la temperatura del punto di rugiada. Estraendo il sensore viene accelerata la misurazione per il migliore flusso dell'aria.



In caso di cambio di postazione e/o in presenza di grandi differenze del clima interno, lasciare di principio all'apparecchio il tempo necessario per adattarsi fino a quando i valori misurati non si stabilizzano sul display.

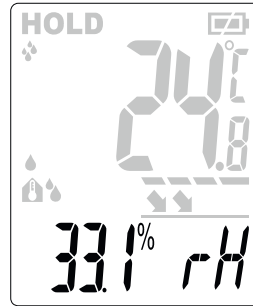


I valori misurati per la temperatura ambiente e per l'umidità relativa dell'aria vengono aggiornati automaticamente anche se non si preme il tasto di avvio.

9 Modalità temperatura ambiente T-A



10 Modalità umidità dell'aria rH (umidità relativa dell'aria)



11 Modalità punto di rugiada dP / indicatore dell'umidità da condensazione



La temperatura del punto di rugiada è la temperatura al di sotto di cui si deve rimanere, affinché l'aria possa far precipitare il vapore acqueo sotto forma di goccioline, nebbia o rugiada. L'umidità da condensazione si forma, per esempio, quando una parete interna o un intradosso di finestra presentano una temperatura inferiore a quella di rugiada dalla stanza. Questi punti sono umidi e rappresentano un terreno di crescita per muffa oltre a causare danni al materiale.

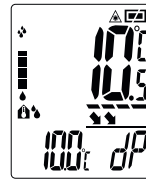
CondenseSpot XP calcola il punto di rugiada con l'ausilio dei sensori integrati per la temperatura ambiente e l'umidità relativa dell'aria. Allo stesso tempo determina la temperatura superficiale degli oggetti con l'ausilio della misurazione della temperatura a infrarossi. Confrontando queste temperature si possono trovare i punti che sono esposti al pericolo dell'umidità da condensazione. Il risultato viene visualizzato dall'indicatore dell'umidità da condensazione (b) in un istogramma e, in caso di probabilità elevata di formazione di umidità da condensazione, anche segnalato con cambi di colore e segnali acustici.



Nessun pericolo di umidità da condensazione



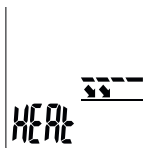
Leggero pericolo di umidità da condensazione
Il simbolo "dP" lampeggia



Pericolo di umidità da condensazione
Il simbolo "dP" lampeggia e viene emesso un segnale acustico

L'indicatore di umidità di condensamento (b) viene visualizzato in ogni modalità dell'apparecchio. In questo modo l'apparecchio invia costantemente l'informazione di pericolo di umidità del condensamento.

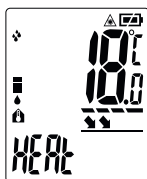
12 Modalità ponti termici HEAT



Il ponte termico in un edificio è quella zona, p. es. su una parete interna, sulla quale il calore viene trasportato più velocemente all'esterno rispetto che sul resto della stessa parete. La temperatura di queste zone è, vista dall'interno, più fredda e, vista dall'esterno dell'edificio, più calda delle zone adiacenti. Questo indica spesso che si è in presenza di un isolamento difettoso o insufficiente.

CondenseSpot XP confronta la temperatura ambiente e quella della superficie, segnalando in due modi grandi diversità tra le due temperature: nei casi limite con l'indicazione "CHK" e in quelli estremi cambiando il colore del display in "blu" rispettivamente "rosso".

Esempio di sensibilità "MID" (per l'impostazione si veda il capitolo 5):



Temperatura ambiente:
20°C
Nessun ponte termico



Temperatura ambiente:
20°C
Possibile ponte termico,
continuare a verificare
l'area



Temperatura ambiente:
20°C
Ponte termico,
il display diventa blu
e viene emesso
un segnale acustico



Temperatura ambiente:
12°C
Ponte termico,
il display diventa rosso
e viene emesso
un segnale acustico

Avvertimento a 2 livelli	Sensibilità		
	„LOW“	„MID“	„HI“
Verifica campo "CHK"	± 2°C	± 3,5°C	± 5°C
Display: rosso ("HI") / blu ("LOW") Rilevare ponti termici	± 4,5°C	± 6,5°C	± 8,5°C

13 Modalità Max/Min/AVG (media)



Le modalità Max/Min/AVG si riferiscono alla temperatura degli infrarossi e indicano rispettivamente la temperatura massima, minima o media degli infrarossi. I valori massimi, minimi e medi vengono determinati durante la misurazione in corso con il tasto di avvio premuto (9). Quando si avvia una nuova misurazione o premendo il tasto di avvio (9) il valore viene cancellato e calcolato di nuovo.

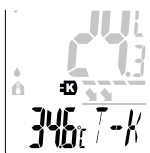
14 Modalità della differenza dIF



Questa modalità si riferisce alla temperatura infrarossi e calcola la differenza tra la temperatura infrarossi massima e minima di una misurazione in corso. Quando si avvia una nuova misurazione o premendo il tasto di avvio (9) il valore viene cancellato e calcolato di nuovo.

! La modalità dIF permette una valutazione veloce servendosi della differenza massima di temperatura entro un elemento costruttivo, p.e. porta d'ingresso, elemento della finestra, muratura.

15 Modalità temperatura con contatto T-K (tipo K)



L'apparecchio commuta automaticamente nella modalità temperatura con contatto T-K non appena viene collegato un sensore di temperatura (tipo K). Fintanto che rimane collegato il sensore di temperatura, l'apparecchio non si spegne automaticamente se la carica della batteria è di almeno il 15%.

Visualizzazione del valore MIN



Visualizzazione del valore MAX



! I valori MIN/MAX vengono cancellati quando si cambia la modalità e quando si accende o spegne l'apparecchio.

16 Temperatura a bulbo secco dbu

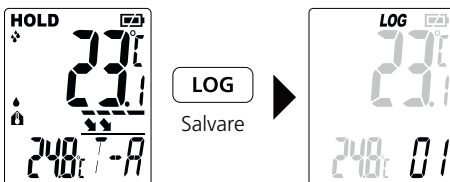


17 Temperatura a bulbo umido Wbu



18 Funzione di memoria

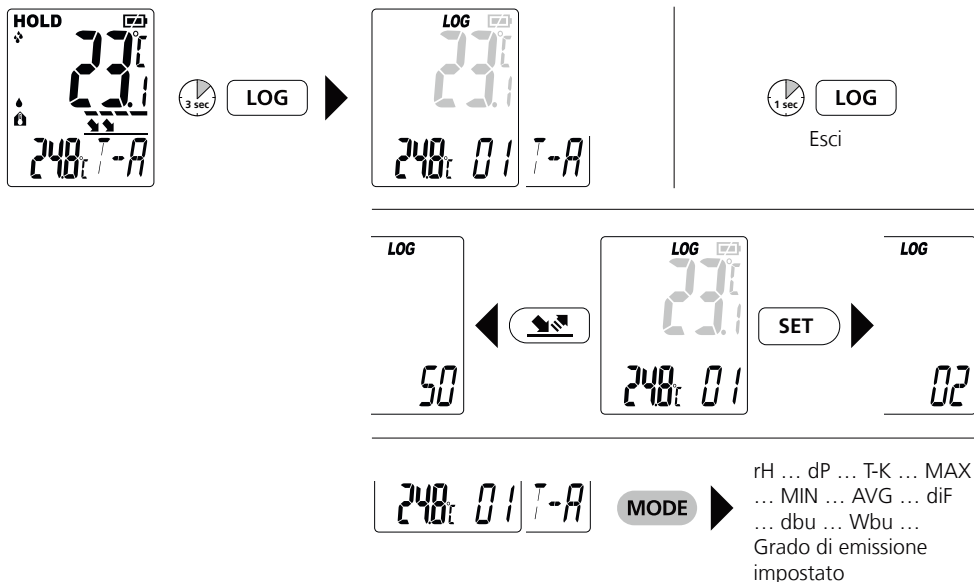
L'apparecchio ha oltre 50 spazi di memoria.



Il salvataggio dei dati viene confermato da un segnale acustico.

! La funzione di memoria non è disponibile nella modalità HEAT. Nella modalità temperatura con contatto il valore misurato viene memorizzato solo se è stato selezionato.

Richiama memoria



Trasmissione dati

L'apparecchio dispone di una funzione Bluetooth®* per la trasmissione dei dati via radio a terminali mobili con interfaccia Bluetooth®* (per es. smartphone, tablet).

I requisiti di sistema per la connessione Bluetooth®* sono disponibili al sito

<http://laserliner.com/info?an=ble>

L'apparecchio può stabilire una connessione Bluetooth®* con terminali compatibili con lo standard Bluetooth 4.0.

La portata massima è di 10 m dal terminale e dipende fortemente dalle condizioni ambientali, come ad es. lo spessore e la composizione di pareti, fonti di disturbo per la trasmissione via radio, nonché dalle caratteristiche di invio / ricezione del terminale.

Bluetooth®* è sempre attivo dopo l'accensione, dato che il sistema radio è predisposto per un consumo di corrente molto ridotto.

Un terminale mobile si può connettere all'apparecchio di misurazione tramite un'app.

Applicazione (app)

Per usare la funzione Bluetooth®* è necessaria un'app, che può essere scaricata dai vari store a seconda del tipo di terminale:



Accertarsi che l'interfaccia Bluetooth®* del terminale mobile sia attivata.

Dopo l'avvio dell'applicazione e con la funzione Bluetooth®* attivata, è possibile stabilire una connessione tra un terminale mobile e l'apparecchio di misurazione. Se l'applicazione rileva più di un apparecchio di misurazione, selezionare quello di interesse.

All'avvio successivo l'apparecchio di misurazione sarà connesso automaticamente.

* Il marchio denominativo e il logo Bluetooth® sono marchi registrati della Bluetooth SIG, Inc.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 17W49)

Temperatura infrarossi	-40°C...800°C -40°C...0°C (± 1°C + 0,1°C / 1°C) 0°C...33°C (± 1°C oppure ± 1% in base al valore maggiore) >33°C (± 2°C oppure ± 2% in base al valore maggiore)	-40°F...1472°F -40°F...32°F (± 1,8°F + 0,18°F / 1°F) 32°F...91,4°F (± 1,8°F oppure ± 1% in base al valore maggiore) >91,4°F (± 3,6°F oppure ± 2% in base al valore maggiore)
Risoluzioni visualizzazione	0,1°C / 0,1%rH	0,1°F / 0,1%rH
Temperatura ambiente / temperatura bulbo umido	-20°C...65°C 0°C...50°C (± 1°C) <0°C e >50°C (± 2,5°C)	-4°F...149°F 32°F...122°F (± 1,8°F) <32°F e >122°F (± 4,5°F)
Umidità relativa dell'aria	1%...99% 20%...80% (± 3%) <20% e >80% (± 5%)	
Temperatura del punto di rugiada	-50°C...50°C 41%rH...95%rH (± 1,5°C) 31%rH...40%rH (± 2°C) 20%rH...30%rH (± 2,5°C)	-58°F...122°F 41%rH...95%rH (± 2,7°F) 31%rH...40%rH (± 3,6°F) 20%rH...30%rH (± 4,5°F)
Temperatura a contatto di tipo K	-30°C...1372°C (± 1°C oppure ± 1% in base al valore maggiore)	-22°F...2501,6°F (± 1,8°F oppure ± 1% in base al valore maggiore)
Ottica	30:1 (30 m distanza di misurazione : 1 m area di misura)	
Grado di emissione	regolabile da 0,01 a 1,0	
Laser	Circonferenza laser a 8 punti	
Lunghezza onde laser	650 nm	
Classe laser	2, < 1 mW	
Alimentazione elettrica	2 batterie da 1,5 V, tipo AA	
Durata	20 ore	
Condizioni di lavoro	0...50°C, 80%rH, non condensante, altezza di lavoro max. 2000 m	32...122°F, 80%rH, non condensante, altezza di lavoro max. 2000 m
Condizioni di stoccaggio	-10...60°C, 80%rH, non condensante	14...140°F, 80%rH, non condensante
Dati di esercizio del modulo radio	Interfaccia Bluetooth LE 4.x; banda di frequenza: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canali; potenza di trasmissione: max 10 mW; larghezza di banda: 2 MHz; velocità di trasmissione: 1 Mbit/s; modulazione: GFSK / FHSS	
Dimensioni (L x A x P)	150 x 205 x 60 mm	
Peso (con batterie)	412 g	

Norme UE e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE.

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

<http://laserliner.com/info?an=cosppl>



CondenseSpot XP



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner

8.082.96.131.1 / Rev17W49