

# HL-1D/TL-1D/BL-1D

## Short Instruction Manual

Data Logger for humidity, temperature, pressure and dewpoint  
(device version V3.0 or higher)

### 1 GENERAL DESCRIPTION

Congratulations on purchasing your new Rotronic BL-1D (humidity, temperature, pressure and dewpoint), HL-1D (humidity and temperature), TL-1D (temperature) data logger. Please read these short instructions carefully before using the device. These short instructions are limited to a description of the main functions and installation of the device.

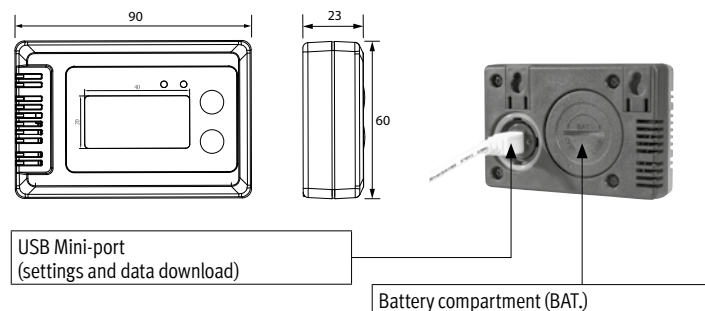
	BL-1D	HL-1D	TL-1D
Humidity	x	x	
Temperature	x	x	x
Pressure	x		
Dewpoint	x		
Storage capacity (lines)	32,000		

### 2 DIMENSIONS / CONNECTIONS

Type HL-1D

Type BL-1D

Type TL-1D



Logging interval	Storage Capacity Reached After
30 sec.	11 days 2 hours
5 min.	111 days
30 min.	1 year 301 days
45 min.	2 years 270 days
60 min.	>3 years

### 3 INSERTING / REPLACING THE BATTERY

The data loggers run on one CR2 battery. To insert the battery, open the BAT lid and insert the battery with the right polarity (+/-). When closing the lid, ensure that the O-ring is correctly positioned.



Low battery voltage may result in incorrect measurement results. As soon as the battery symbol appears, the battery should be replaced.

### 4 OPERATION / DISPLAY

Display:



COMM:

Appears when the device is connected to a computer

**MIN/MAX/AVG:** Minimum, maximum or average value of the stored data (function available only in LOG mode).

**FULL:** Appears when storage is full

**LOG:** Appears when the logging function is active

: Appears when the battery is low

**°C/°F:** Temperature

**%RH:** Relative humidity (BL-1D, HL-1D)

**hPa:** Pressure (BL-1D)

**DP °C/°F:** Dewpoint (BL-1D)

**Hi, Lo:** Appears when temperature or humidity exceed the High Alarm or Low Alarm threshold

#### 4.1 START / STOP BUTTON



Press the button once to switch the device on or off (the device cannot be switched off in LOG mode). To start or stop data logging, press the START/STOP button and hold it down until "LOG" appears on the display, or program the desired logging time using HW4.

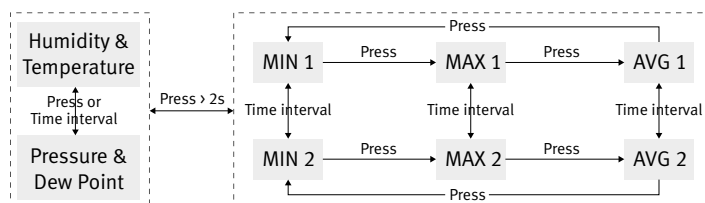
#### 4.2 MODE BUTTON



Every 5 seconds (default value), or when the MODE button is pressed, the display toggles between "Humidity & Temperature" and "Pressure & Dewpoint". In LOG mode, press and hold down to display the MIN/MAX/AVG of the stored data.

**HL-1D/TL-1D:** In LOG mode, press the button for a moment to display the MIN/MAX/AVG of the stored data

**BL-1D:**



### 4.3 LED STATUS INDICATOR



In Log mode, the right-hand LED flashes green every 5 seconds. When the alarm threshold has been exceeded, or if the battery is low, the left-hand LED flashes red every 5 seconds.

### 5 SETTING / DISPLAY OF THE LOGGED DATA

Settings can be made, and logged data can be downloaded or displayed, only on a PC that has the Rotronic HW4 software installed. The device is connected to the PC via a commercially available USB-to-USB mini-cable (AC0003) The cover of the USB port on the device can be opened with a coin. More detailed information about making settings via HW4 will be found in the device-manager Help document.



When the logger is used for the first time, the clock must be synchronized.

### 6 TROUBLESHOOTING

Error	Problem	Solution
E02	Temperature is too low	Permitted ambient temperature: -30...70 °C
E03	Temperature is too high	Permitted ambient temperature: -30...70 °C
E31	Temperature sensor damaged	Send the device in for repair
E04	Error in temperature measurement	Place the measurement device in a normal environment
E11	RH calibration error	Carry out humidity calibration again
E33	Circuit damaged	Send the device in for repair

### 7 TECHNICAL DATA

Accuracy 23 °C ±5 °C	±3.0 %RH, ±0.3 °C, ±3 hPa
Logging interval	30 s...24 h
Storage capacity	32,000 lines
Function	MIN / MAX / AVG
Display	LCD, 2 lines
Display refresh rate	5 sec. (default) (in logging mode, equals the logging interval)
LED indicators	2 LEDs; right-hand LED flashes green during data logging Left-hand LED flashes red when thresholds are exceeded or the battery is low
Communication	USB mini-port
Software	HW4 V3.4.1 or higher (BL-1D: V3.9 or higher) included
Range of application	-30...70 °C 0...100 %RH (non-condensing)
Battery	1 x CR2
Battery life	3 years (1 h logging interval, room temperature)
IP protection type	IP67
Weight	85 g
Dimensions	90 x 60 x 23 mm
FDA/GMP compatibility	FDA 21 CFR Part 11 / GAMP 5-compliant HW4 software
Standards	EN 12830
Accessories	Mini-USB cable AC0003 (included in xL-1D-SET)

# HL-1D/TL-1D/BL-1D

## Kurzbedienungsanleitung

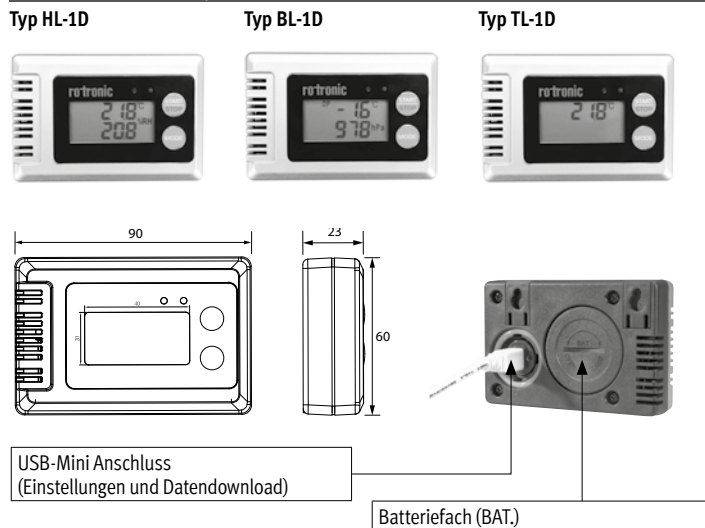
Datenlogger für Feuchte, Temperatur, Druck und Taupunkt  
(ab Geräteversion V3.0)

### 1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines neuen Rotronic BL-1D (Feuchte, Temperatur, Druck und Taupunkt), HL-1D (Feuchte und Temperatur), TL-1D (Temperatur) Datenlogger. Bitte lesen Sie diese Kurzbedienungsanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Diese Kurzbedienungsanleitung beschränkt sich auf die Beschreibung der wichtigsten Funktionen und der Installation des Gerätes.

	BL-1D	HL-1D	TL-1D
Feuchte	x	x	
Temperatur	x	x	x
Druck	x		
Taupunkt	x		
Speicherkapazität (Linien)	32'000		

### 2 ABMESSUNGEN / ANSCHLÜSSE



Log-Intervall	Speicherkapazität erreicht nach
30 sec	11 Tage 2 Std.
5 min	111 Tage
30 min	1 Jahr 301 Tage
45 min	2 Jahre 270 Tage
60 min	>3 Jahre

### 3 EINSETZEN ODER AUSTAUSCHEN DER BATTERIE

Die Datenlogger werden mit einer CR2-Batterie betrieben. Beim Einsetzen der Batterie, den BAT-Deckel öffnen und die Batterie mit der richtigen Polarität (+/-) einsetzen. Beim Schließen darauf achten, dass der O-Ring korrekt eingesetzt ist.



Bei niedriger Batteriespannung können falsche Messresultate entstehen. Sobald das Batteriesymbol erscheint, sollte daher die Batterie gewechselt werden.

### 4 OPERATION / DISPLAY

Display:



COMM:

erscheint, wenn das Gerät mit einem Computer verbunden ist

**MIN/MAX/AVG:** Minimaler, maximaler oder durchschnittlicher Wert der gespeicherten Daten (funktioniert nur im LOG-Modus)

**FULL:** erscheint, wenn der Speicher voll ist

**LOG:** erscheint, wenn die Aufzeichnungsfunktion aktiv ist

: erscheint, wenn die Batterie schwach ist

**°C/°F:** Temperatur

**%RH:** Relative Feuchte (BL-1D, HL-1D)

**hPa:** Druck (BL-1D)

**DP °C/°F:** Taupunkt (BL-1D)

**Hi, Lo:** erscheint, wenn die Temperatur oder Feuchte über der High Alarm oder Low Alarm Schwelle ist

#### 4.1 START / STOP TASTE



Taste kurz drücken um das Gerät ein- auszuschalten (im LOG-Modus kann das Gerät nicht ausgeschaltet werden). Um eine Datenaufzeichnung zu starten oder zu stoppen, drücken Sie die START/STOP Taste so lange bis auf dem Display "LOG" angezeigt wird oder programmieren Sie mittels HW4 die gewünschte Aufnahmezeit.

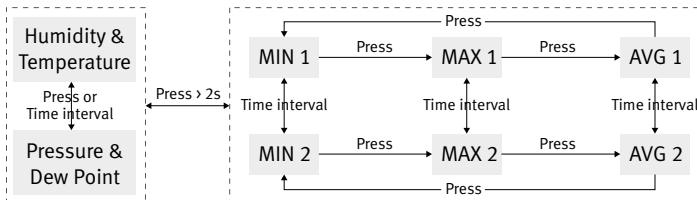
#### 4.2 MODE TASTE



Alle 5 Sekunden (Standardwert) oder eine kurze Betätigung der MODE Taste wechselt zwischen "Feuchte & Temperatur" und "Druck & Taupunkt" Anzeige. Im LOG-Modus lange drücken, um MIN/MAX/AVG der gespeicherten Daten anzuzeigen.

**HL-1D/TL-1D:** Im LOG-Modus Taste kurz drücken, um MIN/MAX/AVG der gespeicherten Daten anzuzeigen

**BL-1D:**



### 4.3 LED STATUSANZEIGE



Im Log-Modus blinkt die rechte LED alle 5 Sekunden grün. Beim Über- oder Unterschreiten der Alarmschwelle und bei schwacher Batterie blinkt die linke LED alle 5 Sekunden rot.

### 5 EINSTELLUNGEN / ANZEIGEN DER AUFGEZEICHNETEN DATEN

Einstellungen und das Herunterladen bzw. Anzeigen der aufgezeichneten Daten erfordert einen PC, auf dem die Rotronic HW4-Software installiert ist. Die Verbindung zwischen Gerät und PC wird mit einem handelsüblichen USB zu USB-Mini-Kabel (AC0003) hergestellt. Der Deckel des USB Anschlusses am Gerät kann mit einer Münze geöffnet werden. Genauere Informationen zu Einstellungen über die HW4 befinden sich im Hilfe-Dokument des Gerätemanagers.



Beim ersten Gebrauch des Loggers muss die Zeit synchronisiert werden.

### 6 PROBLEMBEHANDLUNG

Fehler	Problem	Lösung
E02	Temperatur ist zu niedrig	Zulässige Umgebungstemperatur: -30...70 °C
E03	Temperatur ist zu hoch	Zulässige Umgebungstemperatur: -30...70 °C
E31	Temperatursensor beschädigt	Gerät zurück zur Reparatur
E04	Fehler in der Temperaturmessung	Platzieren Sie das Messgerät in einer normalen Umgebung
E11	RH Kalibrierungsfehler	Wiederholen Sie die Feuchtekalkibrierung
E33	Schaltung beschädigt	Gerät zurück zur Reparatur

### 7 TECHNISCHE DATEN

Genauigkeit 23 °C ±5 °C	±3.0 %rF, ±0.3 °C, ±3 hPa
Log-Intervall	30 s...24h
Speicherkapazität	32'000 Linien
Funktion	MIN / MAX / AVG
Display	LCD 2 Zeilen
Display Wiederholrate	5 Sek. (Standard) (im Aufnahmemodus gleich dem Log-Intervall)
LED Anzeige	2 LEDs, LED rechts blinkt grün bei Datenaufzeichnung LED links blinkt rot bei Grenzwerten o. schwacher Batterie
Kommunikation	USB-Mini Anschluss
Software	HW4 V3.4.1 oder höher (BL-1D: V3.9 oder höher) inklusive
Einsatzbereich	-30...70 °C 0...100 %rF (nicht betauend)
Batterie	1 x CR2
Batterielaufzeit	3 Jahre (1 h Log-Intervall, Raumtemperatur)
IP-Schutzart	IP67
Gewicht	85 g
Abmessungen	90 x 60 x 23 mm
FDA-/GMP-kompatibel	FDA 21 CFR Part 11 / GAMP 5 konforme Software HW4
Normen	EN 12830
Zubehör	Mini USB-Kabel AC0003 (im xl-1D-SET enthalten)

# HL-1D/TL-1D/BL-1D

Mode d'emploi abrégé

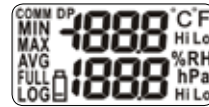
## 3 INSTALLATION OU CHANGEMENT DES PILES

Les loggers de données sont alimentés par une pile CR2. Pour installer la pile, ouvrir le couvercle BAT et poser la pile en respectant la polarité (+/-). Contrôler lors de la fermeture que le joint torique est correctement installé.

**⚠** Lorsque la batterie est faible, il est possible que les mesures soient faussées. Une fois que le symbole de la batterie s'enclenche, il faut impérativement la changer.

## 4 COMMANDE / AFFICHAGE

**Affichage :**



- COMM :** Apparaît lorsque l'appareil est relié à un ordinateur
- MIN/MAX/AVG :** Valeur minimale, maximale ou moyenne des données enregistrées (fonctionne uniquement en mode LOG)
- FULL :** Apparaît lorsque la mémoire est pleine
- LOG :** Apparaît lorsque la fonction d'enregistrement est activée
- ☐ :** Apparaît lorsque la pile est faible
- °C/°F :** Température
- %RH :** Humidité relative (BL-1D, HL-1D)
- hPa :** Pression (BL-1D)
- DP °C/°F :** Point de rosée (BL-1D)
- Hi, Lo :** Apparaît lorsque la température ou l'humidité dépasse ou est en dessous du seuil d'alarme supérieur ou inférieur

### 4.1 TOUCHE START/STOP



Presser brièvement cette touche pour mettre l'appareil en/hors service (l'appareil ne peut pas être mis hors service en mode d'enregistrement). Pour démarrer ou arrêter un enregistrement, presser la touche START/STOP jusqu'à ce que « LOG » apparaisse sur l'affichage, ou programmer le temps d'enregistrement désiré avec le logiciel HW4.

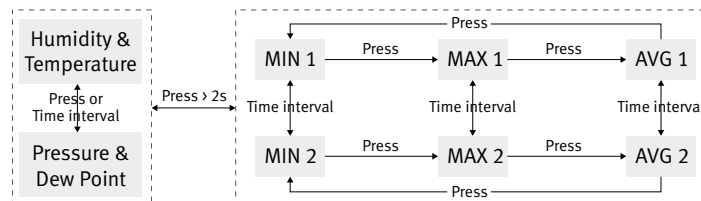
### 4.2 TOUCHE MODE



L'affichage alterne entre « Humidité et température » et « Pression et point de rosée » toutes les 5 secondes (valeur standard) ou après une brève pression de la touche MODE. Une longue pression en mode LOG affiche les valeurs MIN/MAX/AVG des données enregistrées.

**HL-1D/TL-1D:** En mode LOG brève pression de la touche, pour afficher les valeurs MIN/MAX/AVG des données enregistrées

**BL-1D:**



## 4.3 LED D'AFFICHAGE DE L'ÉTAT

○ ○ En mode LOG, la LED de droite clignote toutes les 5 secondes. La LED clignote toutes les 5 secondes en rouge en cas de dépassement des seuils d'alarme inférieurs et supérieurs ou lorsque la pile est faible.

## 5 PARAMÈTRES / AFFICHAGE DES DONNÉES ENREGISTRÉES

Le paramétrage et le téléchargement ou l'affichage des données enregistrées nécessitent un PC sur lequel le logiciel Rotronic HW4 est installé. La liaison entre l'appareil et le PC est effectuée avec un câble courant USB vers Mini-USB (AC0003). Le couvercle du raccordement USB sur l'appareil peut être ouvert avec une pièce de monnaie. Des informations plus précises pour le paramétrage d'HW4 peuvent être trouvées dans le document d'aide du gestionnaire d'appareils.

**⚠** Le temps doit être synchronisé lors de la première utilisation du logger.

## 6 RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Erreur	Problème	Solution
E02	La température est trop basse	Température tolérée de l'environnement : -30...70 °C
E03	La température est trop haute	Température tolérée de l'environnement : -30...70 °C
E31	Le capteur de température est endommagé	Faire réparer l'appareil
E04	Erreur de mesure de la température	Placer l'appareil de mesure dans un environnement normal
E11	Erreur d'étalonnage RH	Répéter l'étalonnage de l'humidité
E33	Circuit endommagé	Faire réparer l'appareil

## 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Précision 23 °C ±5 °C	±3.0 %Rf, ±0.3 °C, ±3 hPa
Intervalle d'enregistrement	30 s...24h
Capacité mémoire	32'000 lignes
Fonctions	MIN / MAX / AVG
Affichage	LCD, 2 lignes
Fréquence de rafraîchissement de l'écran	5 sec. (standard) (identique à l'intervalle d'enregistrement en mode enregistrement)
Affichage LED	2 LED, LED droite clignote en vert pendant l'enregistrement des données LED gauche clignote en rouge lors du dépassement des valeurs seuils ou si la pile est déchargée
Communication	Raccordement mini USB
Logiciel	HW4 V3.4.1 ou plus (BL-1D: V3.9 ou plus) inclus
Gamme d'utilisation	-30...70 °C 0...100 %RH (sans condensation)
Pile	1 x CR2
Autonomie de la batterie	3 ans (intervalle d'enregistrement 1 h, température ambiante)
Type de protection IP	IP67
Poids	85 g
Dimensions	90 x 60 x 23 mm
Compatible FDA-/GMP	Logiciel HW4 conforme à FDA 21 CFR partie 11 / GAMP 5
Normes	EN 12830
Accessoires	Câble Mini USB AC0003 (inclus dans xL-1D-SET)

## Loggers de données pour l'humidité, la température, la pression et le point de rosée (à partir de la version d'appareil V3.0)

### 1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

Tous nos remerciements pour l'achat d'un des nouveaux loggers de données Rotronic BL-1D (humidité, température, pression et point de rosée), HL-1D (humidité et température), TL-1D (température). Veuillez lire avec attention ce manuel d'utilisation abrégé, avant de mettre l'appareil en service. Ce mode d'emploi abrégé se limite à la description des fonctions essentielles et à l'installation de cet appareil.

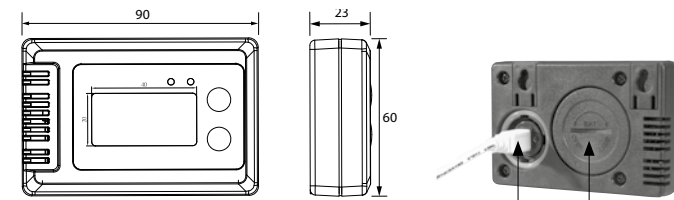
	BL-1D	HL-1D	TL-1D
Humidité	x	x	
Température	x	x	x
Pression	x		
Point de rosée	x		
Capacité mémoire (lignes)	32'000		

### 2 DIMENSIONS / RACCORDEMENTS

Type HL-1D

Type BL-1D

Type TL-1D



Raccordement mini USB  
(Paramètres et téléchargement des données)

Compartiment des piles (BAT.)

Intervalle d'enregistrement	Capacité maximale de stockage atteinte après
30 sec	11 jours 2 h
5 min	111 jours
30 min	1 an 301 jours
45 min	2 ans 270 jours
60 min	>3 ans

# HL-1D/TL-1D/BL-1D

Manuale d'istruzioni breve

**Data logger di umidità, temperatura, pressione e punto di rugiada (a partire dalla versione dello strumento V3.0)**

## 1 DESCRIZIONE GENERALE

Ci congratuliamo per l'acquisto di un nuovo data logger BL-1D (umidità, temperatura, pressione e punto di rugiada), HL-1D (umidità e temperatura), TL-1D (temperatura) Rotronic. Prima di mettere in funzione lo strumento, si prega di leggere il presente manuale d'istruzioni breve. Il presente manuale d'istruzioni breve si limita a descrivere le funzioni principali dello strumento e la sua installazione.

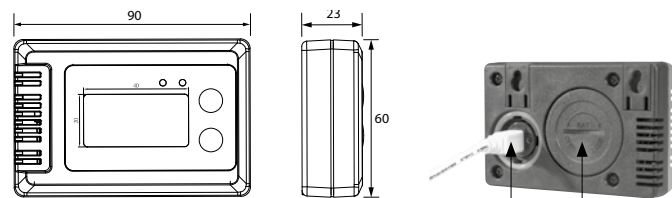
	BL-1D	HL-1D	TL-1D
Umidità	x	x	
Temperatura	x	x	x
Pressione	x		
Punto di rugiada	x		
Capacità di memoria (righe)	32'000		

## 2 DIMENSIONI / CONNESSIONI

Modello HL-1D

Modello BL-1D

Modello TL-1D



Mini connessione USB (impostazioni e download dati)

Vano batteria (BAT.)

Intervallo log	Capacità di memoria raggiunta in
30 sec.	11 giorni 2 ore
5 min	111 giorni
30 min	1 anno 301 giorni
45 min	2 anni 270 giorni
60 min	>3 anni

## 3 INSERIMENTO O SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

I data logger funzionano con una batteria CR2. Aprire il coperchio BAT e inserire la batteria rispettando la corretta polarità (+/-). Alla chiusura prestare attenzione al corretto inserimento dell'O-ring di guarnizione.



Quando la batteria è scarica i valori misurati potrebbero non essere corretti. La batteria deve essere sostituita ogni qualvolta compare il relativo simbolo.

## 4 COMANDI / DISPLAY

**Display:**



**COMM:**

**MIN/MAX/AVG:** compare se lo strumento è collegato ad un computer valore minimo, massimo o medio dei dati salvati (funziona solo in modalità LOG)

**FULL:** compare se la memoria è piena

**LOG:** compare se la funzione di registrazione è attiva

**☐ :** compare se la batteria è prossima all'esaurimento

**°C/°F:** temperatura

**%UR:** umidità relativa (BL-1D, HL-1D)

**hPa:** pressione (BL-1D)

**DP °C/°F:** punto di rugiada (BL-1D)

**Hi, Lo:** compare se il valore di temperatura o di umidità è superiore o inferiore alla soglia di livello massimo o di livello minimo

### 4.1 TASTO START/STOP



Premere brevemente il tasto per accendere o spegnere lo strumento (in modalità LOG lo strumento non si può spegnere). Per avviare o interrompere una registrazione dei dati, premere il tasto START/STOP finché sul display si visualizza "LOG" o programmare il tempo di registrazione desiderato mediante HW4.

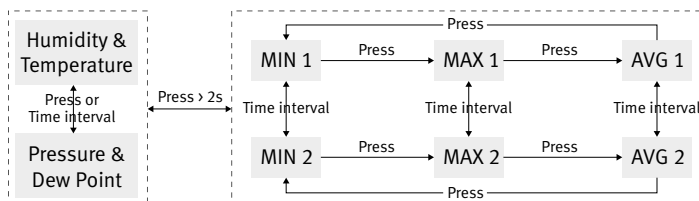
### 4.2 TASTO MODE



Ogni 5 secondi (valore standard) o un breve azionamento del tasto MODE si alterna la visualizzazione di "Umidità e temperatura" e "Pressione e punto di rugiada". Premere a lungo in modalità LOG, per visualizzare MIN/MAX/AVG dei dati salvati.

**HL-1D/TL-1D:** premere brevemente il tasto in modalità LOG, per visualizzare MIN/MAX/AVG dei dati salvati

**BL-1D:**



## 4.3 LED PER L'INDICAZIONE DI STATO



In modalità Log il LED a destra presenta ogni 5 secondi una luce lampeggiante verde. Se si supera o si resta al di sotto della soglia di allarme e in caso di batteria prossima all'esaurimento, il LED a sinistra presenta ogni 5 secondi una luce lampeggiante rossa.

## 5 IMPOSTAZIONI / VISUALIZZAZIONI DEI DATI REGISTRATI

Le impostazioni e il download o la visualizzazione dei dati registrati richiedono un PC, nel quale sia installato il software HW4 Rotronic. Il collegamento fra strumento e PC si realizza con una porta USB normalmente disponibile in commercio e un mini-cavo USB (AC0003). Il coperchio del connettore USB sullo strumento si può aprire con una moneta. Informazioni più dettagliate sulle impostazioni mediante HW4 si trovano nel documento di supporto al dispositivo di controllo.



Quando si usa il logger la prima volta, l'orario va sincronizzato.

## 6 GESTIONE PROBLEMI

Errore	Problema	Soluzione
E02	La temperatura è troppo bassa	Temperatura ambiente consentita: -30...70 °C
E03	La temperatura è troppo alta	Temperatura ambiente consentita: -30...70 °C
E31	Sensore di temperatura danneggiato	Lo strumento deve essere inviato al reparto Riparazioni
E04	Errore nella misura di temperatura	Collocare lo strumento di misura in un ambiente normale
E11	Errore di calibrazione UR	Ripetere la calibrazione di umidità
E33	Circuito danneggiato	Lo strumento deve essere inviato al reparto Riparazioni

## 7 DATI TECNICI

Precisione 23 °C ±5 °C	±3.0 %UR, ±0.3 °C, ±3 hPa
Intervallo log	30 s...24h
Capacità di memoria	32.000 righe
Funzione	MIN / MAX / AVG
Display	LCD a 2 righe
Fréquence de rafraîchissement de l'écran	5 sec. (standard) (in modalità registrazione uguale all'intervallo log)
Indicatore LED	2 LED, il LED a destra ha una luce lampeggiante verde durante la registrazione dei dati Il LED a sinistra ha una luce lampeggiante rossa in caso di valori limite o di batteria prossima all'esaurimento
Comunicazione	Mini connessione USB
Software	HW4 V3.4.1 o superiore (BL-1D: V3.9 o superiore) compreso
Campo di lavoro	-30...70 °C 0...100 %UR (non condensante)
Batteria	1 x CR2
Durata batteria	3 anni (1 h di intervallo log, temperatura ambiente)
Classe di protezione IP	IP67
Peso	85 g
Dimensioni	90 x 60 x 23 mm
Compatibile FDA-/GMP	Software HW4 conforme a FDA 21 CFR Part 11 / GAMP 5
Norme	EN 12830
Accessori	Cavo mini USB AC0003 (contenuto nel SET xL-1D)