

# KISTOCK Classe 220

## KT 220, KH 220 e KTT 220





# Indice

1 Istruzioni di sicurezza.....	4
1.1 Precauzioni per l'uso.....	4
1.2 Simboli utilizzati.....	4
2 Presentazione dell'apparecchio.....	5
2.1 Utilizzo.....	5
2.2 Applicazioni.....	5
2.3 Riferimenti.....	5
2.4 Descrizione dell'apparecchio.....	5
2.5 Descrizione dei tasti.....	6
2.6 Descrizione dei LEDs.....	6
2.7 Connessioni.....	6
2.8 Fissaggio .....	6
3 Caratteristiche Tecniche.....	8
3.1 Caratteristiche Tecniche degli apparecchi.....	8
3.2 Caratteristiche dell'involucro.....	9
3.3 Sonde e cablaggi opzionali.....	10
3.4 Dimensioni (in mm).....	11
3.4.1 Apparecchi.....	11
3.4.2 Fissaggio a parete.....	11
3.5 Periodo di garanzia.....	11
4 Utilizzo dell'apparecchio.....	12
4.1 Display.....	12
4.2 Funzioni dei LEDs.....	12
4.3 Funzioni dei tasti.....	13
4.3.1 Gestione gruppi.....	15
4.3.2 Visualizzazione misure.....	15
4.4 Comunicazione PC.....	15
4.5 Configurazione, datalogger download e dati di processo con il software KILOG.....	15
5 Manutenzione.....	16
5.1 Sostituzione batteria.....	16
5.2 Pulizia dell'apparecchio.....	16
5.3 Chiusura di sicurezza con lucchetto per montaggio a parete.....	16
6 Calibrazione.....	17
7 Accessori.....	17
8 Risoluzione dei problemi .....	17

# 1 Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Precauzioni per l'uso

Utilizzare sempre il dispositivo secondo l'uso previsto ed entro i parametri descritti nelle caratteristiche tecniche in modo da non compromettere la protezione assicurata del dispositivo.

## 1.2 Simboli utilizzati

Per la vostra sicurezza e per evitare qualsiasi danno al dispositivo, si prega di seguire la procedura descritta in questo manuale e di leggere con attenzione le note precedute dal simbolo seguente:



Il seguente simbolo è utilizzato in questo manuale utente:

Si prega di leggere con attenzione l'informazione dopo questo simbolo.



## 2 Presentazione dell'apparecchio

### 2.1 Utilizzo

Il **KISTOCK** classe 220 dataloggers permette la misura di diversi parametri:

- KT 220: misura della temperatura interna e un ingresso esterno universale per sonda
- KH 220: misura della temperatura interna, umidità e luminosità e un ingresso esterno universale per sonda
- KTT 220: misura temperatura termocoppia e due ingressi per termocoppie esterne

Questa gamma di apparecchi è disponibile sia con che senza display.

La comunicazione tra l'apparecchio e il PC è effettuata mediante un cavo USB e una connessione femmina micro-USB.

### 2.2 Applicazioni

I dataloggers **KISTOCK** sono ideali per il controllo di diversi parametri (temperatura, umidità, luminosità, corrente, voltaggio, impulsi, pressione relativa...).

Assicurano la tracciabilità nell'ambiente alimentare così come il corretto funzionamento di impianti industriali.



### 2.3 Riferimenti

Apparecchio	Display	Sensori Interni		Sensori Esterni		Parametri	Numero di punti memorizzabili
		Numero	Tipo	Numero	Tipo		
KT 220 - O	SI	1	Temperatura	1	Ingresso per sonde universali*	Temperatura, umidità, corrente, voltaggio, impulsi, acqua, pressione	1 000 000
KT 220 - N	No						
KH 220 - O	SI	3	Temperatura, umidità, luminosità			Temperatura, umidità, corrente, voltaggio, impulsi, acqua, pressione, luce	
KH 220 - N	No						
KTT 220 - O	SI	-		2	Ingressi per sonde termocoppia	Temperatura	
KTT 220 - N	No						

\* Ingresso che permette di collegare una serie di sonde compatibili: vedere i cablaggi e le sonde opzionali pagina 9.

### 2.4 Descrizione dell'apparecchio



## 2.5 Descrizione dei tasti



**Tasto OK:** permette di avviare e fermare il dataset o cambiare lo scorrimento dei gruppi (vedere pagina 12)

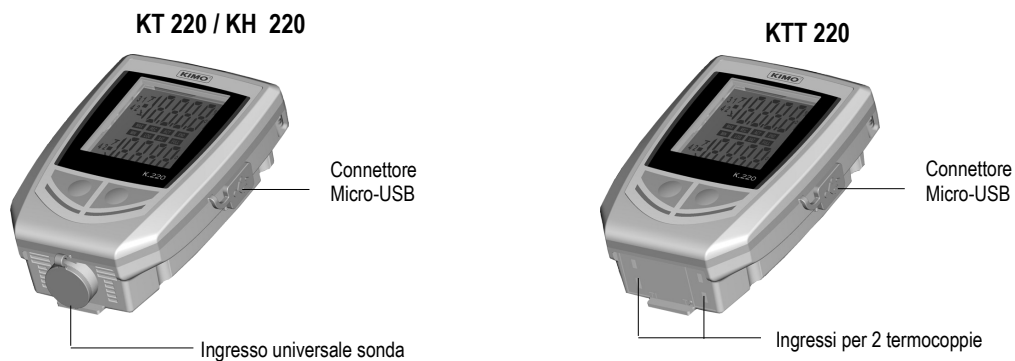
**Tasto Selezione:** permette la funzione di scorrimento (vedere pagina 12)

## 2.6 Descrizione dei LEDs



## 2.7 Connessioni

La comunicazione tra l'apparecchio e il PC è effettuata mediante un cavo USB e una connessione femmina micro-USB.



## 2.8 Fissaggio

Il KISTOCK classe 220 ha fissaggi magnetici, così da agevolare il montaggio.

Fissaggi magnetici



## 3 Caratteristiche Tecniche

### 3.1 Caratteristiche Tecniche degli apparecchi

	KT 220	KH 220	KTT 220
<b>Unità visualizzate</b>	°C, °F, °Ctd, °Ftd, %RH, mV, V, mA, A, bar <sup>1</sup>	°C, °F, °Ctd, °Ftd, %RH, lux, fc, mV, V, mA, A, bar <sup>1</sup>	°C, °F
<b>Risoluzione</b>	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1 %RH, 1 mV, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A, 0.1 bar	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1 %RH, 1 lux, 0.1 fc, 1 mV, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A, 0.1 bar	0.1 °C, 0.1 °F
<b>Ingresso Esterno</b>	Connessione femmina micro-USB		
<b>Ingresso per sonda</b>	1 ingresso universale <sup>2</sup>	1 ingresso universale <sup>2</sup>	2 ingressi per sonde termocoppie (K, J, T, N, S)
<b>Sensori Interni</b>	Temperatura	Temperatura, Umidità, Luce	Temperatura
<b>Tipo di sensore</b>	NTC	<u>Temperatura:</u> NTC <u>Umidità:</u> capacitivo <u>Luce:</u> diodo ottico	Termocoppia
<b>Campo di Misura</b>	Campo di Misura dei sensori interni <sup>3</sup> : Da -40 a +70 °C	Campo di Misura dei sensori interni <sup>3</sup> : <u>Temperatura:</u> da -20 a +70 °C <u>Umidità:</u> da 0 a 100 % UR <u>Luce:</u> da 0 a +10 000 lux	K: da -200 a +1300 °C J: da -100 a +750 °C T: da -200 a +400 °C N: da -200 a +1300 °C S: da 0 a 1760 °C
<b>Precisione<sup>3</sup></b>	±0.4 °C (-20 °C < T < +70 °C) ±0.8 °C (oltre)	<u>Temperatura:</u> da -20 to 0 °C: ±(2% del valore letto +0.6 °C) da 0 a 30 °C: ± 0.5 °C da 30 a 70 °C: ± 1.5 % del valore letto <u>Umidità:</u> <b>Precisione (Ripetibilità, linearità, isteresi):</b> ±2% RH (da 15 °C a 25 °C, da 5 a 95% UR) <b>Fattori incertezza calibrazione :</b> ±0.88 % UR <b>Dipendenza Temperatura:</b> ±0.04 x (T-20) % UR (se T ≤ 15 °C o T ≥ 25 °C) <u>Luce:</u> ± 10% del valore letto +10 lux	<u>K, J, T, N:</u> Da -200 a 0 °C : ±0.4 °C ± 0.3 % del valore letto Da 0 a 1300 °C : ±0.4 °C <u>S:</u> ±0.6 °C
<b>Allarmi Setpoint</b>	2 Allarmi di setpoint su ogni canale		
<b>Frequenza di misura</b>	Da 1 secondo a 24 ore		
<b>Temperatura di funzionamento</b>	Da -40 a +70 °C	Da -20 °C a 70 °C	Da -20 °C a 70 °C
<b>Temperatura di conservazione</b>	Da -40 a +85 °C		
<b>Durata batteria</b>	4 anni <sup>4</sup>		
<b>Direttive Europee</b>	2011/65/EU RoHS II ; 2012/19/EU WEEE ; 2004/108/EC EMC ; 2006/95/EC		

<sup>1</sup> Alcune unità sono disponibili solo con sonde opzionali.

<sup>2</sup> Ingresso che permette di connettere differenti sonde compatibili: vedere sonde e cablaggi opzionali a pagina 9.

<sup>3</sup> Altri campi di misura sono disponibili in relazione alle sonde connesse: vedere sonde e cablaggi opzionali a pagina 9.

<sup>4</sup> Tutte le precisioni indicate in questo documento sono state testate in condizioni di laboratorio e possono essere garantite per misurazioni effettuate nelle stesse condizioni o effettuate con compensazione della calibrazione.

<sup>5</sup> Sulla base di 1 misura ogni 15 minuti a 25 °C.

### 3.2 Caratteristiche dell'involucro

<b>Dimensioni</b>	93.2 x 65.2 x 30.5 mm
<b>Peso</b>	115 g
<b>Display</b>	Video LCD con 2 linee (per modelli con display) Dimensioni schermo: 39 x 34 mm 2 indicazioni dei LEDs (rosso e verde)
<b>Controllo</b>	1 tasto OK 1 tasto Selezione
<b>Materiale</b>	Compatibile con ambiente industria alimentare Involucro ABS
<b>Protezione</b>	IP 65: KT 220 IP 54: KTT 220* IP 40: KH 220
<b>Comunicazione PC</b>	Connettore femmina micro-USB Cavo USB
<b>Alimentazione batteria</b>	1 batteria AA al litio 3.6 V
<b>Condizioni ambientali di utilizzo</b>	Aria e gas neutrali Igrometrico: in condizioni non di condensazione Massima altitudine: 2000 m

\* Con tutte le sonde termocoppie connesse.



### 3.3 Sonde e cablaggi opzionali

Riferimenti	Descrizione	Campo di Misura
<i>Sonda Temperatura e Umidità</i>		
KTHA	Sonda umidità e temperatura ambiente intercambiabile	Umidità: da 0 a 100 %UR
KTHD	Sonda umidità e temperatura ambiente intercambiabile remota	Temperatura: da -20 a +70°C
<i>NTC Sonda Temperatura</i>		
KSI-50 / KSI-150	Sonda ad immersione IP65	Da -40 a +120°C
KSA-150	Sonda ambiente	Da -40 a +120°C
KSF-2	Sonda Wireless	Da -20 a 100°C
KSP-150	Sonda a penetrazione IP68	Da -40 a +120°C
KSP-150	Sonda a penetrazione IP65	Da -40 a +120°C
KCC-220	Sonda con velcro	Da -20 a +90°C
<i>Cablaggi di ingresso corrente e tensione e cablaggio di ingresso impulsi</i>		
KCTD-10-B	Cablaggio di ingresso tensione	0-5 V o 0-10 V
KCCD-02-B	Cablaggio di ingresso corrente	0-20 mA o 4-20 mA
KCTD-I-B	Cavo di ingresso impulsi	Massimo voltaggio: 5 V Ingresso: TTL conteggio frequenza Massima frequenza: 10 KHz
<i>Pinza amperometrica</i>		
KPID-50-BRF	Pinza amperometrica da 0 a 50 A, frequenza da 40 a 5000 Hz	Da 0 a 50 A <sub>AC</sub>
KPID-100-BRF	Pinza amperometrica da 0 a 100 A, frequenza da 40 a 5000 Hz	Da 1 a 100 A <sub>AC</sub>
KPID-200-BRF	Pinza amperometrica da 0 a 200 A, frequenza da 40 a 5000 Hz	Da 1 a 200 A <sub>AC</sub>
KPID-600-BRF	Pinza amperometrica da 0 to 600 A, frequenza da 40 a 5000 Hz	Da 1 a 600 A <sub>AC</sub>
<i>Sonda pressione relativa (sonda ad immersione)</i>		
KSPE	Sonda pressione relativa per liquide e gas (corrosivi)	Da 0 a 10 bars
KSPE-2	Sonda pressione relativa per liquide e gas (corrosivi)	Da 0 a 20 bars
<i>Sonde a termocoppia</i>		
<i>Per maggiori dettagli sulle sonde termocoppia disponibili, vedere le schede tecniche "Sonde Termocoppie".</i>		

Per maggiori dettagli, vedere le schede tecniche "Sonde di Misura per KISTOCK classe 220" e "Sonde Termocoppia".

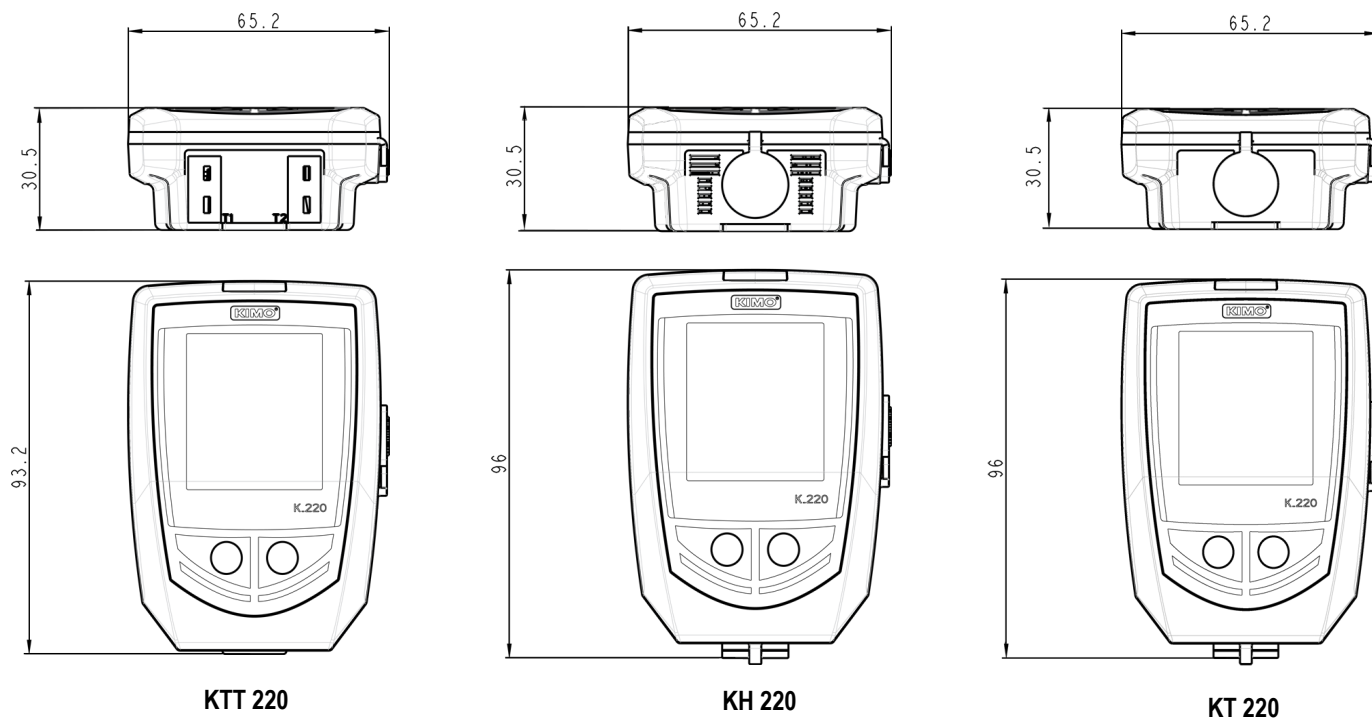
Connessione di una sonda:

- Aprire la copertura della connessione mini-DIN sulla parte superiore del KISTOCK.
- Collegare la sonda in modo tale che il marchio sulla sonda sia verso l'utente.

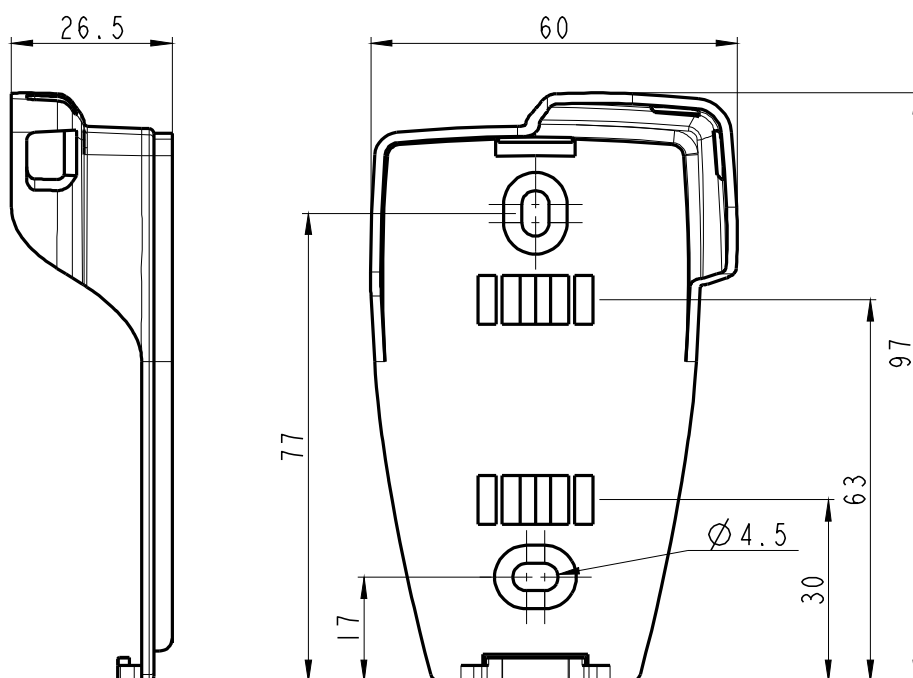


### 3.4 Dimensioni (in mm)

#### 3.4.1 Apparecchi



#### 3.4.2 Fissaggio a parete

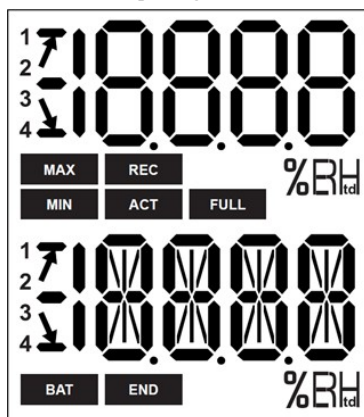


### 3.5 Periodo di Garanzia

I datalogger KISTOCK hanno 1 anno di garanzia per qualsiasi difetto di fabbricazione (è richiesto l'invio dell'apparecchio al servizio Post Vendita).

## 4 Utilizzo dell'apparecchio

### 4.1 Display



**END** DATASET è finito.

**REC** Indica che sta registrando un valore.  
Lampeggia: il DATASET non è ancora iniziato.



Durata 5 secondi

**FULL** Lampeggio lento: DATASET è tra 80 e 90 % della capacità di memorizzazione.  
Lampeggio veloce: DATASET è tra 90 e 100 % della capacità di memorizzazione.  
Fisso: Memoria piena.

**BAT** Fisso: indica che le batterie sono da sostituire.

**ACT** Attualizzazione dei valori misurati.

**MIN**  
**MAX** I valori visualizzati sono i valori massimo/minimo registrati per i canali visualizzati.


 Indica il tipo di azione di allarme: in aumento  
 o in diminuzione

1  
2 Indica il numero del canale che viene  
3 misurato.  
4


 Temperatura in °Celsius.

 Temperatura in °Fahrenheit.

 Umidità relativa (KH 220).

 I valori selezionati da visualizzare durante la configurazione con il software KILOG scorrono sullo schermo ogni 3 secondi.

 Il display può essere attivato o disattivato tramite il software KILOG.

 A temperature estreme, il display può diventare difficilmente leggibile e la sua velocità di visualizzazione può rallentare a temperature inferiori a 0 °C. Ma questo non incide sulla precisione di misura.

### 4.2 Funzione dei LED



LED di Allarme


LED di funzionamento


Se il LED rosso di "Alarm" è attivato, si possono verificare 3 stati:



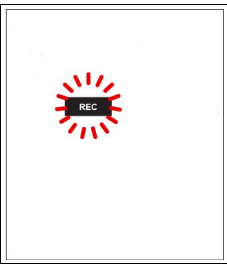

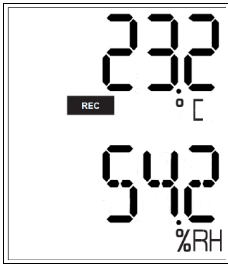

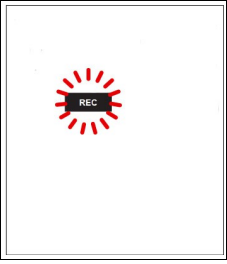

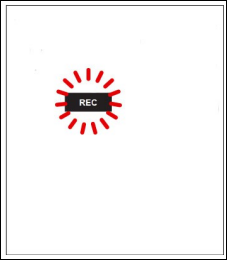
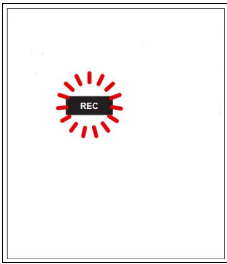

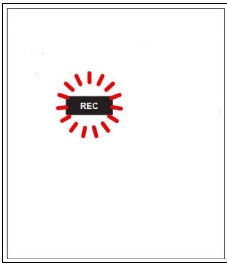

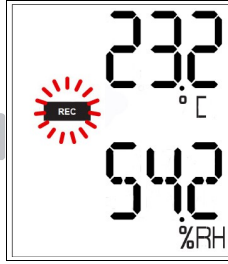

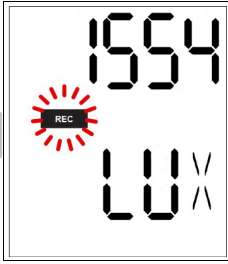
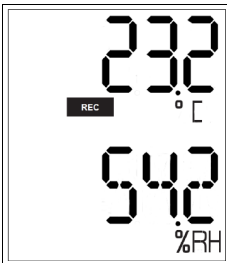

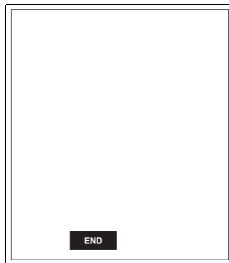

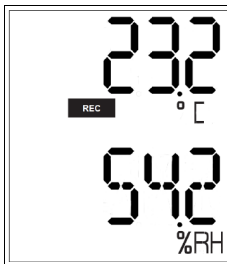

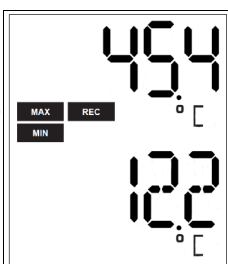

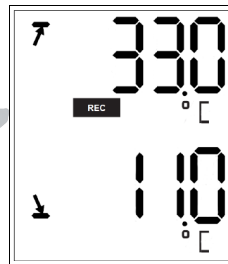

- **Sempre OFF**: nessuno degli allarmi è stato superato
- **Lampeggio veloce (5 secondi)**: è stata superata almeno una soglia su uno dei canali
- **Lampeggio lento (15 secondi)**: è stata superata almeno una soglia durante il dataset

Se il LED è verde apparecchio su "ON", lampeggia ogni 10 secondi durante la fase di registrazione.

### 4.3 Funzione dei tasti

 **Tasto OK:** permette di iniziare, fermare il dataset o cambiare il gruppo a scorrimento come descritto in tabella .


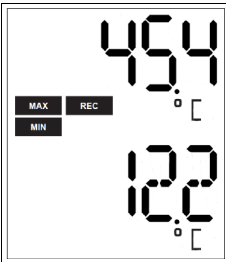
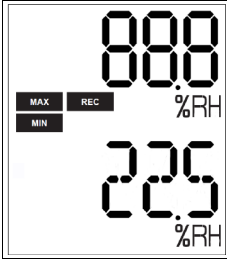
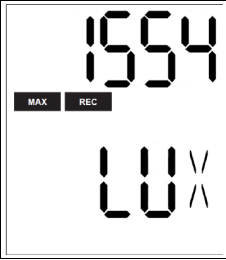
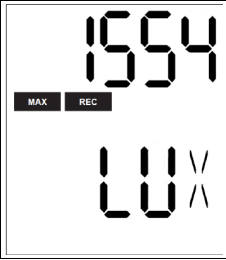
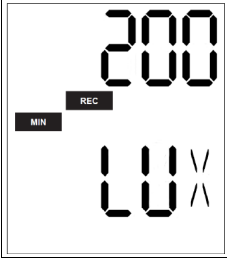
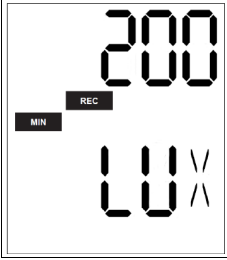

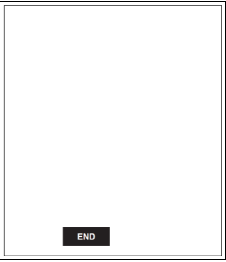

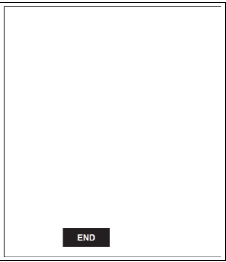
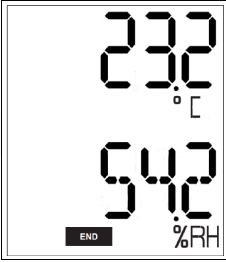
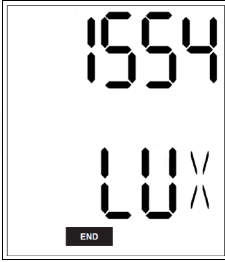
 **Tasto Selezione:** seleziona i valori scorrevoli nei gruppi a scorrimento come descritto in tabella.

Stato Apparecchio	Tipo di Start / Stop selezionato	Tasti usati	Operazione generata	Visualizzazione
In attesa di iniziare  lampeggia	Start: con tasto	  Durata 5 secondi	Inizio Dataset	  Durata 5 secondi 
	Stop: indifferente		Inattivo	
	Start con PC, data / ora		Inattivo	
	Stop: indifferente			
Dataset in esecuzione	Start: indifferente		Misure scorrevoli (group 1)*	    
	Stop: indifferente			  
Dataset in esecuzione	Start: indifferente		Cambio gruppo (gruppi 2 e 3)*	    
	Stop: indifferente			

\* Vedere la tabella riepilogativa per l'organizzazione dei gruppi a pagina 13.

\*\* %RH: solo per il KT 220 e KH 220.

\*\*\* Luce: solo per il KH 220.

Stato Apparecchio	Tipo di Start / Stop selezionato	Tasti usati	Operazione generata	Visualizzazione
	Start: indifferente		Gruppi a scorrimento (gruppi 1, 2 e 3)*	     
	Stop: indifferente			
Dataset finito	Indifferente		Inattivo	
<b>END</b>	Indifferente		Misure scorrevoli*	  






\* Vedere la tabella riepilogativa per l'organizzazione dei gruppi

\*\* %RH: solo per il KT 220 e KH 220.


\*\*\* Luce: solo per il KH 220.

### 4.3.1 Gestione gruppi

La tabella di seguito sintetizza l'organizzazione dei gruppi e dei valori misurati disponibili durante un dataset di misura.

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3
			
	Temperatura misurata	Max. valore in temperatura Min. valore in temperatura	Soglia alta di allarme in temperatura Soglia bassa di allarme in temperatura
	Umidità misurata*	Max. valore in umidità Min. valore in umidità	Soglia alta di allarme in umidità Soglia bassa di allarme in umidità.
	Luce misurata*	Max. valore in luminosità Min. valore in luminosità	Soglia alta di allarme in luminosità Soglia bassa di allarme in luminosità
	Parametro Sonda 1 misurato*	Max. valore per sonda 1 Min. valore per sonda 1	Soglia alta di allarme per sonda 1 Soglia bassa di allarme per sonda 1
	Parametro Sonda 2 misurato*	Max. valore per sonda 2 Min. valore per sonda 2	Soglia alta di allarme per sonda 2 Soglia bassa di allarme per sonda 2

Premere il tasto  per il cambio del gruppo.

Premere il tasto  per scorrere i valori nel gruppo.

### 4.3.2 Visualizzazione misure

A seconda dei parametri selezionati durante la configurazione e secondo il tipo di dispositivo, la sequenza delle misure viene effettuata come segue :

Temperatura ➡ Umidità\* ➡ Luminosità\* ➡ Parametro sonda 1\* ➡ Parametro sonda 2\*

## 4.4 Comunicazione PC

➤ Inserire il CD-ROM nel lettore e seguire le istruzioni di installazione del software **KILOG**.

1. Inserire il connettore USB del cavo ad una porta USB del computer \*\*.
2. Aprire il coperchio USB posto sulla parte destra del datalogger.
3. Collegare il connettore maschio micro-USB del cavo alla connessione femmina micro-USB dell'apparecchio.



## 4.5 Configurazione, datalogger download e dati di processo con il software KILOG

Consultare il manuale utente del software **KILOG**: “KILOG-classi-50-120-220-320”.



La data e l'ora si aggiornano automaticamente quando viene caricata una nuova configurazione.

\* Parametri disponibili a seconda dell'apparecchio e del modello di sonda

\*\* Il computer deve essere conforme con la direttiva IEC60950.

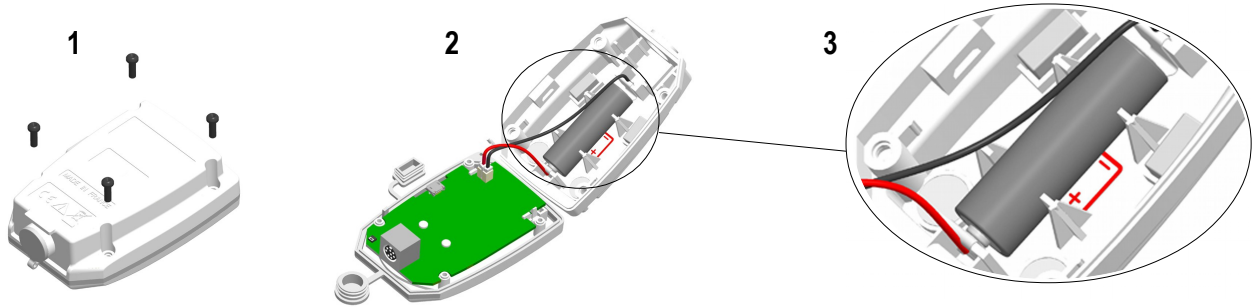
### 5.1 Sostituzione della batteria



Con una durata di 4 anni\* di vita della batteria, il KISTOCK garantisce misure a lungo termine. L'icona **BAT** appare quando bisogna sostituire la batteria.

**Per sostituire la batteria:**

1. Svitare le 4 viti dal coperchio posto sul retro dell'apparecchio con un cacciavite.
2. Rimuovere il coperchio e quindi la vecchia batteria.
3. Inserire la nuova batteria rispettando la polarità.
4. Riposizionare il coperchio e avvitare.



Utilizzare solo batterie di marca o di alta qualità al fine di garantire l'autonomia dichiarata .



Dopo la sostituzione della batteria, l'apparecchio deve essere riconfigurato.

### 5.2 Pulizia dell'apparecchio

Si prega di evitare qualsiasi solvente aggressivo.

Si prega di proteggere il dispositivo e le sonde da qualsiasi prodotto di pulizia contenente formalina, tali prodotti possono essere utilizzati per la pulizia di camere e di scarichi.

### 5.3 Chiusura di sicurezza con lucchetto per montaggio a parete

- Montare il supporto con blocco di sicurezza nel locale richiesto.
1. Posizionare il datalogger KISTOCK sul supporto **partendo dalla parte inferiore**
  2. Innestare il KISTOCK sul supporto sollevando verso la parte superiore
  3. Inserire il lucchetto per assicurare il blocco del dispositivo.



- Per rimuovere il datalogger dal supporto, procedere in senso inverso.



Il lucchetto può essere sostituito con un sigillo










Il datalogger può essere posizionato sulla vite di montaggio senza blocco di sicurezza

\* Tempo che si basa su una frequenza di 1 misura ogni 15 minuti a 25 °C.

## 6 Calibrazione

Un certificato di calibrazione è disponibile in forma cartacea come opzione.  
Vi raccomandiamo una verifica annuale dell'apparecchio.

## 7 Accessori

Accessori	Riferimenti	Immagine
<b>1 AA batteria al litio 3.6 V</b>	KBL-AA	
<b>Chiusura di sicurezza con lucchetto per montaggio a parete</b>	KAV-220	
<b>Cavo di prolunga per sonde per KISTOCK classe 220</b> In poliuretano, lunghezza 5 m con connettori maschio e femmina mini-DIN <u>Note:</u> è possibile utilizzare diverse prolunghe per ottenere un cablaggio lungo fino a 25 m	KRB-220	
<b>Software KILOG:</b> Il software per la configurazione ed elaborazione dati KILOG permette di configurare, salvare ed elaborare i dati in maniera molto semplice.	<u>Solo software:</u> KILOG-3-N <u>Set completo (software + 1 cavo USB):</u> KIC-3-N	
<b>Raccolta dati</b> Raccoglie fino a 20 000 000 punti da uno più KISTOCK direttamente. Restituisce i data set elaborati sul PC	KNT-320	
<b>Cablaggio USB micro-USB</b> che permette di connettere il datalogger KISTOCK al tuo PC	CK-50	
<b>Cinghia per trasporto manuale</b>	KDC	



Devono essere utilizzati solo gli accessori forniti con l'apparecchio.

## 8 Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile causa e possibile soluzioni
Nessun valore visualizzato, sono presenti solo le icone.	Il display è configurato su "OFF". Configurare su "ON" con il software KILOG (vedere pagina 14).
Viene visualizzato "hi" o "lo"	E' stato superato il campo di misura. C'è un problema con gli elementi sensibili.
Il display è completamente spento* e non c'è comunicazione con il computer.	Bisogna sostituire la batteria. (vedere pagina 15).
Il display indica "- - -" invece del valore misurato.	La sonda è sconnessa. Reinsierla nel datalogger.

\* Per modelli with display.











**ATTENZIONE! Si prega di seguire le indicazioni del presente manuale per evitare danneggiamenti allo strumento**



Una volta che il prodotto viene restituito, la KIMO, assicura che ogni componente da smaltire seguirà le norme europee in materia di raccolta dei rifiuti e nel rispetto dell'ambiente in conformità alle linee guida in materia di WEEE

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr) [www.sauer mann group.it](http://www.sauer mann group.it) [www.kimisure.it](http://www.kimisure.it)



**KIMO** - Export Sales Department  
Tel.: +33 1 60 06 69 25 - Fax: +33 1 60 06 69 29  
Email: [export@kimo.fr](mailto:export@kimo.fr)

Distributed by: **Sauer mann Italia srl** – Via G. Golini, 61/10 – 40024 Castel San Pietro Terme – BO  
Tel. (+39) 051 6951033 – Fax: (+39) 051 943486  
Mail to: [info.italy@sauer mann group.com](mailto:info.italy@sauer mann group.com) – [www.sauer mann.it](http://www.sauer mann.it) – [www.kimisure.it](http://www.kimisure.it)

**Sauer mann Italia srl – Filiale Nord Italia** – Via San Gervaso, 4 – 20831 Seregno – MB  
Tel. (+39) 0362 226501 – Fax: (+39) 0362 226550  
Mail to: [info.milano@sauer mann group.com](mailto:info.milano@sauer mann group.com) – [www.sauer mann.it](http://www.sauer mann.it) – [www.kimisure.it](http://www.kimisure.it)