

KISTOCK DATALOGGER KT110 / KH110

Temperatur / Feuchtigkeit / Licht



VORTEILE

- bis zu 16 000 Messpunkten
- zeichnet bis zu 3 Parameter gleichzeitig auf
- mit oder ohne externe Eingänge
- 2 einstellbare Alarm-Sollwerte
- schneller Datendownload (1000 Werte pro Sekunde)
- Magnethalterung
- IP40 Gehäuse

ÜBERSICHT

Artikel-Bez.	Interne Sensoren	Display	Externe Eingänge	Anzahl der Messpunkte	Parameter
KT-110-IN	Ja	Nein	0	12 000	Temperatur und Strom/Spannung
KT-110-IO	Ja	1-zeilig	0	12 000	
KT-110-AN	Ja	Nein	1	16 000	
KT-110-AO	Ja	1-zeilig	1	16 000	
KH-110-AN	Ja	Nein	0	16 000	Temperatur, Feuchtigkeit und Licht
KH-110-AO	Ja	1-zeilig	0	16 000	

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

	KT110	KH110
Einheiten	°C, °F, mV, V, mA, A	°C, °F, %RH, °Ctd, Lux*, °Ftd
Auflösung	0.1 °C, 0.1 °F, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1%RH, 1 Lux*
Externe Eingänge	1 Klinkestecker 2,5 Stereo	
Interner Sensor	Temperatur	Feuchtigkeit, Temperatur, Licht
Alarm-Sollwerte	2 Alarmsollwerte auf jedem Messkanal	
Mögliche Abtastintervalle	von 1 Sek. bis 24 Std. (einstellbar)	
Betriebstemperatur	von -40 bis +70 °C	von -20 bis +70 °C
Lagertemperatur	von -40 bis +85 °C	
Batterielebensdauer**	5 Jahre	

ABMESSUNGEN

Abmessungen

98.7 x 67.8 x 34.7 mm

Gewicht

113 g

Display

1-zeiliges LCD Display
Displayabmessung : 45 x 17 mm

Tastatur

2 Tasten : Select und OK

Material

Ideal für die Lebensmittelindustrie
ABS Gehäuse
Elastomer Verschlusskappen

Schutzart

IP 65

PC Kommunikation

1 digitaler Eingang für einen Klinkestecker 3.5

Elektronik

Lackbeschichtete Platine
Erfüllt RoHS Standards

Batterie

Lithiumbatterie 3.6 V ½ AA

Visuelle Alarme

2 LEDs (grün und rot)

Umgebung

Luft und neutrale Gase

* die Lichtstärke in Lux wird aufgezeichnet, aber nicht auf dem Display angezeigt

** auf der Basis von 1 Messwert / 15 Minuten bei 20°C

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
SONDEN, INTERNE SENSOREN UND SIGNALEINGANGSKABEL KT110

• TEMPERATURSONDE (OPTIONAL)

Sensortyp	NTC
Messbereich	von -40 bis +120 °C (abgesetzte Sonde)
Genauigkeit*	Abgesetzte Sonde : ± 0.3 °C (-40 °C < T < +70 °C), sonst ± 0.5 °C

• INTERNER SENSOR

Sensortyp	NTC
Messbereich	von -40 bis +70 °C
Genauigkeit	± 0.4 °C (-20 °C < T < +70 °C), sonst ± 0.8 °C

• KABEL FÜR STROMEINGANG (OPTIONAL)

Messbereich	0/4-20 mA
Genauigkeit*	± 0.2 % vom Messwert ± 1 μ A

• KABEL FÜR SPANNUNGSEINGANG (OPTIONAL)

Messbereich	0-10 V
Genauigkeit*	± 0.2 % vom Messwert ± 1 mV

• STROMZANGE (OPTIONAL)

Messbereich	0-50 A / 0-100 A / 0-200 A / 0-600 A
Genauigkeit*	± 1 bis 2.5 % vom Messwert (je Messbereich)

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN INTERNE SENSOREN **KH110**

• THERMO-HYGROSONDE

Sensortyp	Feuchtigkeit		Temperatur
	CMOS		
Messbereich	von 5 bis 95 %RH		von -20 bis +70 °C
Genauigkeit*	Genauigkeit** (Reproduzierbarkeit, Linearität Hysterese) : $\pm 2\%$ RH (von 15°C bis 25°C) Ungenauigkeit Werkskalibrierung: $\pm 0,88$ %RH Temperaturabhängigkeit : $\pm 0.04 \times (T-20)$ %RH (wenn T < 15°C oder T > 25°C)		von -20 bis 0°C : 2% vom Messwert $\pm 0,6$ °C von 0 bis 30 °C : 0,5 °C von 30 bis 70 °C : 1.5% vom Messwert
Ansprechzeit ($t_{0.63}$)	50 s ($V_{air} = 2$ m/s)		25 s ($V_{air} = 2$ m/s)

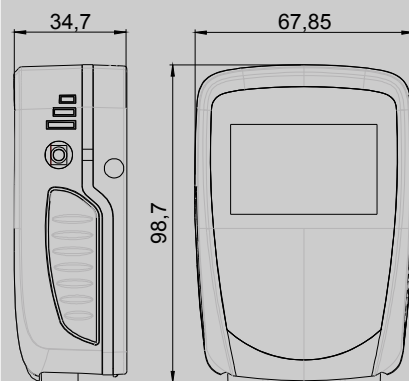
• LICHTSENSOR

Sensortyp	Photodiode
Messbereich	von 0 bis 10 000 Lux
Genauigkeit*	± 10 %

*Alle Genauigkeitsangaben wurden im Herstellerkalibrierlabor ermittelt und werden herstellenseitig garantiert.

**As per NFX 15-113 standard and the charter 2000/2001 Hygrometers, GAL (Guaranteed Accuracy Limit) which has been calculated with a coverage factor value of 2 is $\pm 2,88\%$ RH between 18 and 28°C on the measuring range from 5 to 95%RH. Sensor drift is less than 1%RH/year.

ABMESSUNGEN



ANSCHLÜSSE

Externe Eingänge (KT 110-A)



Klinkenstecker (2.5)

Externe Eingänge für :

- NTC Temperatursonden
- Stromeingangskabel
- Spannungseingangskabel
- Stromzangen

PC Anschluss

Klinkenstecker
(3.5)
Eingang für
Schnittstellenkabel
zum PC



AUFNAHMEFUNKTIONEN

5 Aufnahme Modi

KISTOCK kann auf 5 verschiedene Weisen aufzeichnen :

- **"Momentanwert"** Mode zeichnet den Messwert je nach eingestelltem Intervall auf.
- **"Minimumwert"**, **"Maximumwert"** und **"Mittelwert"** zeichnet automatisch nur den minimalen, maximalen oder Mittel-Wert während des eingestellten Aufnahmeintervalls auf.
- **"Monitoring"** Mode gibt einen genauen Bericht aus während Fehler auftreten. Die hilft bei der Fehlersuche ohne die aktuelle Messung zu stoppen.

Des Weiteren kann der KISTOCK Datalogger auch im unendlichen Aufnahmemodus betrieben werden (**"Ringspeicher"** Aufnahme Funktion). Der Ringspeicher schreibt den Speicher voll und fängt dann wieder von vorne an den Speicher zu beschreiben.

4 Aufzeichnen-START-Möglichkeiten

Sobald der gewünschte Aufzeichnenmodus ausgewählt ist, kann der Datensatz wie folgt gestartet werden :

- mit einem vordefinierten Start. Der Startzeitpunkt (Datum, Uhrzeit) wird vorgegeben
- mit der KILOG-Software
- mit der Taste am Gerät
- im **"Online"**-Modus werden die Messdaten in Echtzeit auf dem PC angezeigt und gespeichert.

6 Aufzeichnen-STOP Möglichkeiten

Ein Datensatz auf verschiedene Art gestoppt werden :

- nach der voreingestellten Start-Stop Zeit (Datum, Uhrzeit)
- nach einer Zeitdauer
- nach einer bestimmten Anzahl an Messpunkten
- sobald der Speicher voll ist
- mit der **"Stop"** Option von der KILOG Software aus
- Indem man die **"OK"** Taste für 5 Sek. gedrückt hält (diese Funktion muss beim Parametrieren eingestellt worden sein)

ANZEIGE



°C Temperatur in Grad Celsius

°F Temperatur in Grad Fahrenheit

%RH relative Feuchte (KH 110)

td Taupunkttemperatur (KH 110)

V oder mV Spannung in V oder mV (KT110)

A oder mA Strom in A oder mA (KT 110)

END

DATASATZ ist beendet

REC

Ein Momentanwert wird aufgezeichnet

LOG

Blinkend : Datensatz ist noch nicht gestartet
Konstant : Aufzeichnung läuft

FULL

Langsam Blinkend : Speicher ist bereits 80-90% beschrieben
Schnell blinkend : Speicher ist bereits 90-100% beschrieben
Konstant : Datenspeicher voll

12

Kanal Nr. des Messkanals, welcher gerade aufgezeichnet

K Thermoelement

T Thermoelement

J Thermoelement

ACT

Aktueller Messwert

TIME

Anzeige der Messintervalle



Batteriestatus : 5 Level (4 Blöcke + leere Batterie)
Symbol blinkt, wenn nur noch ein Block angezeigt wird

MIN

MAX

Min/Max-Werte vom jeweiligen Messkanal



Alarmereignis : Alarmsollwert über- oder unterschritten

dt

Differenz zwischen 2 gemessenen Temperaturen, Delta-T

UNIT

Anzeige der ausgewählten Messeinheit

bAt blinkt + blinkende LEDs : die batterie muss ausgewechselt werden

Err + blinken der grünen LED : Kommunikationsfehler erkannt → Drücken Sie die **"Select"** und **"OK"** Tasten um das Gerät zurückzusetzen

Err + blinken der roten LED : Messfehler erkannt → Drücken Sie die **"Select"** und **"OK"** Tasten um das Gerät zurückzusetzen

SOFTWARE



• Parametrier- und Auswertesoftware

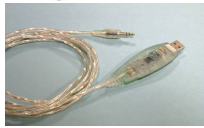
KILOG Software ermöglicht das Parametrieren des Dataloggers und das Auswerten der Messdaten auf eine einfache Art und Weise.

Software Ref. KILOG-N
USB Schnittstelle Ref. I-KIC2
Komplett-Set : Software + 1 Schnittstelle Ref. KIC2 KILOG



• KILOG CFR Software

KILOG CFR Software ist das Schlüsselwerkzeug für alle die eine Nachweisbarkeit laut 21 FR-Part11 Standard benötigen. Verfälschungssicherheit der Daten sind gewährleistet : es ist nicht möglich Daten nachträglich zu verändern.



• KISTOCK-PC Schnittstelle K

Dieses USB Kabel ermöglicht das Verbinden des Loggers mit Ihrem PC.
Ref. I-KIC2

Interface

Komplett-Set : KILOG 1CFR Softw. + 1 Schn.st.

Ref. I-KIC2

Ref. KIC2-CFR-N



Diese Software ist kompatibel mit den alten KISTOCK Modellen.

ZUBEHÖR



• KNT Gerät zum Daten sammeln.

Das KNT Datensammelgerät sammelt alle Messdaten von einem oder mehreren KISTOCK Dataloggern. Die aufgezeichneten Messdaten können somit direkt vom Messort "aufgesammelt" (bis zu 500,000 Messwerte) werden ohne dass man alle einzelnen Logger zum PC bringen muss. Die Daten können am PC angezeigt oder mit dem Drucker ITP ausgedruckt werden.

Ref. KNT 300



• Mobiler Drucker für KNT 300 Datensammelgerät

Ref. ITP



• Wandhalterung mit Diebstahlsicherung

Die spezielle Wandhalterung verfügt über eine Diebstahlsicherung. Somit garantieren Sie die Echtheit Ihrer Daten und schützen den Datalogger vor Diebstahl.

Ref. KAV-N



Wenn der KISTOCK in der Halterung sitzt, stecken Sie den Schlüssel in die Vorrichtung.

Zum Abschiessen stecken Sie den Schlüssel mit dem Metallröhrchen in die Vorrichtung und drehen ¼ Umdrehung und ziehen den Schlüssel raus.

Zum öffnen des Verschlusses stecken Sie den Schlüssel in das Röhrchen und ziehen diesen mit samt des Metallröhrchens wieder raus.

• Kabelverlängerung für NTC Temperatursonden.

PVC HT, 5m lang, mit Klinkenstecker (mit Stecker und Kupplung)

Ref. KRC 5

Nota : Man kann mehrere Verlängerungen zusammenstecken (maximal mögliche Länge: 25m)

• Trageriemen. Ref. KDC

• Lithium ½ AA Batterie. Ref. KBL

MONTAGE

KISTOCK können auf verschiedene Weise montiert werden.

- Magnethalterung (ideal für Metalloberfläche)
- Sicherheitswandhalterung **KAV-N** (optional, siehe Zubehör)



Wandhalterung für Schraube oder Nagel o.ä.

Magnet

AUSTAUSCHEN DER BATTERIE

Garantierte Langzeitmessungen möglich, durch 5-Jahre Batterielebensdauer*.

Batteriewechsel :

- Entfernen Sie die Schraube auf der Rückseite mit einem Schraubendreher.
- Öffnen Sie die Abdeckung und entnehmen Sie die Batterie.
- Positionieren Sie die neue Batterie unter Beachtung der richtigen Polarität.
- Verschlussen Sie die Abdeckung und schrauben Sie diese mit der Schraube fest.
- Drücken Sie "SELECT" und "OK" für 2 Sek. Gleichzeitig, um die Batterieanzeige zu aktualisieren.

* basierend auf 1 Messpunkt pro 15 Minuten bei 20°C

GARANTIE

KISTOCK Datalogger haben eine 2-jährige Garantie auf Herstellerfehler.

Händlerkontakt:



MDUA GmbH & Co. KG · Mess- und Datentechnik für Umweltschutz und Arbeitssicherheit
Otto-Hahn-Str. 43 · 48161 Münster · Tel.: 02534 / 9775806 · Fax: 02534 / 9775807 · mail@mdua.de · www.mdua.de