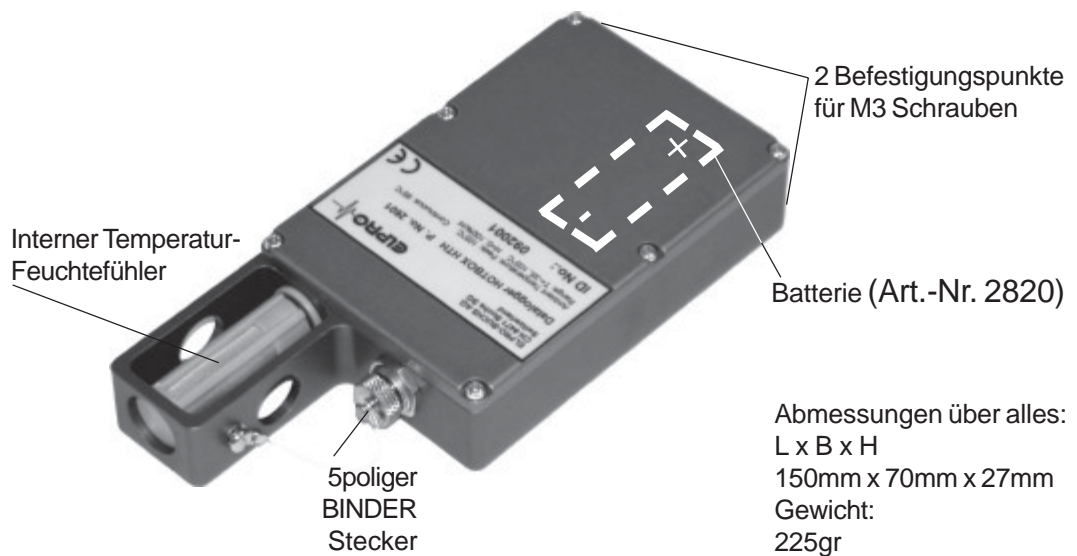


# HOTBOX HTH

## 1. Produktbeschreibung



### 1.1 Anwendungen

Die HOTBOX HTH wurde für Registrieraufgaben in Prozessen der Lebensmittelherstellung wie: Bandtrocknern (Teigwarenproduktion), Leophilisatoren und Trocknungskammern entwickelt.

Weitere Anwendungen sind die Trocknungsprozesse in der Keramikindustrie und in Ziegeleien.

Durch den robusten Aufbau in einem stabilen Aluminiumgehäuse und dem massiven Fühlerschutz übersteht die Hotbox HTH auch einen Sturz von 1m Höhe auf einen harten Untergrund.

### 1.2 Funktion

Beim Datenlogger HOTBOX HTH handelt es sich um ein batteriebetriebenes, autonomes Datenaufzeichnungsgerät.

Mit dem internen Sensor wird die Umgebungstemperatur ( $-35^{\circ}\text{C}.. +95/105^{\circ}\text{C}$ ) und Luftfeuchtigkeit (0%.. 100% r.F.) erfasst. Ein zusätzlicher, externer Temperaturfühler ( $-50^{\circ}\text{C}.. +140^{\circ}\text{C}$ ) kann über den 5poligen BINDER Stecker an die HOTBOX HTH angeschlossen werden (siehe Kapitel 5).

Im internen Speicher werden 64'000 Messwerte aufgezeichnet. Der Messmodus (Ring-speicher oder Start/Stop) und das Messintervall (1s bis 3h) können softwaremässig definiert werden.

Die Auswertung und das Programmieren des Datenloggers erfolgt mit der PC Software elproLOG.

### 1.3 Kalibrieren

Die HOTBOX HTH wird ab Werk mit einem kalibrierten, langzeitstabilen rF/T Fühler ausgeliefert. Je nach Einsatzort empfiehlt es sich, den Datenlogger zur Kalibration / Justierung nach 6 bis 12 Monaten ins Herstellerwerk zurückzusenden.

### 1.4 Batterie

3,6 Volt Lithiumbatterie mit grossem Temperaturbereich. Der Batteriewechsel kann problemlos durch den Anwender vorgenommen werden.

Mehr Informationen zum Arbeitsbereich der Batterie und dem Batteriewechsel entnehmen man dem Kapitel 2. Anwendungs- und Sicherheitshinweise.

## 2. Anwendungs- und Sicherheitshinweise

### 2.1 Temperatureinsatz

- Die Logger können zwischen -40° und +95°C, kurzzeitig bis +105°C eingesetzt werden.
- Bei Temperaturen über 45°C steigt die Selbstentladung der Batterie an und bei Dauereinsätzen über 45°C kann sich die Lebensdauer um etwa 1/3 kürzen.
- Bei Langzeiteinsätzen über 40°C kann die Passivierung der Lithiumbatterie zu vorübergehenden Lese-problemen führen (Selbstentladungsschutz), welche durch mehrmaliges Auswerten wieder behoben wer-den.
- Langzeiteinsätze bei tiefen Temperaturen bis -40°C sind problemlos.
- Unter -40°C sind die Funktionen nicht mehr garantiert. Erfahrungswerte zeigen, dass bei ca. -50°C die Batterie einfriert, nicht mehr gemessen wird und die Uhrnachführung vorübergehend aussetzen kann. Zu-rück bei Raumtemperatur muss dieser Logger neu umprogrammiert werden, um wieder benutzt werden zu können.

### 2.2 Spezielle Umgebungen

Beim Einsatz unter speziellen Umgebungsbedingungen ist folgendes zu beachten:

- Bei Unterdruck <0.4 bar abs. sollte ein Entlüftungsloch gebohrt werden
- Beim Einsatz unter Mikrowellen besteht Explosionsgefahr der Batterie

### 2.3 Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Geräten mit Lithiumbatterien

- Batterien nicht kurzschliessen: Explosionsgefahr
- Geräte mit Batterien nicht ins Feuer werfen: Explosionsgefahr
- Batterien nicht mechanisch belasten oder auseinandernehmen, da die auslaufende Flüssigkeit stark korro-dierend ist und Lithium im Kontakt mit Feuchtigkeit starke Hitze entwickelt oder ein Feuer entzünden kann.
- Batteriegetriebene Geräte nicht für längere Zeitspannen auf über 110°C erhitzen: Explosionsgefahr
- Lagerung der Batterien gemäss Herstellerangaben
- Batterien zur Entsorgung an den Lieferanten zurücksenden

### 2.4 Software

HOTBOX HTH Datenlogger benötigen eine Auswertesoftware Version 2.05 oder höher.

### 2.5 Wartung

Um ein einwandfreies Funktionieren des Datenloggers sicherzustellen, sollten die folgenden Punkte Teil eines periodischen Wartungsplanes sein:

- Datenlogger auslesen und Daten speichern
- Batterie austauschen (Art.-Nr. 2820, Set mit 2 Stück, min. 5 Jahre lagerfähig / Lithium 3.6V, 1900mAh, AM3/LR6/AA). Bei Raumtemperatur beträgt die Batterielebensdauer ca. 2 Jahre.  
Nach einem Batteriewechsel muss „Programmierung der Batteriewechselzeit“ im Untermenue „Erweitertes Einrichten“ ausgeführt werden!


### 2.6 Fehlermeldung - Status des Datenloggers in elproLOG Win

RAM IMG-BMP destroyed

Diese Fehlermeldung erscheint im Datenlogger-Status in der Zeile: Modulzeit. Die Ursache für diese Feh-lermeldung ist ein Batteriewechsel, bei dem die Batteriewechselzeit nicht programmiert wurde.

### 2.7 Technische Änderungen

Im Interesse unserer Kunden bleiben Änderungen infolge technischer Weiterentwicklungen vorbehalten. Ab-bildungen, Beschreibungen und Lieferumfang sind deshalb nicht bindend!

-  - Beim vorliegenden Produkt handelt es sich um ein CE-kennzeichnungspflichtiges Produkt.
- Der Hersteller garantiert die Konformität dieses Produktes zu den entsprechenden Richtlinien.

### 3. Einstellungen in elproLOG

Diese Einstellungen sollten für das optimale Funktionieren des Datenloggers nicht verändert werden:

- Datenlogger einrichten - Fühler - 1(T + rF)
- Erweitertes Einrichten - Stromsparmmodus - ein

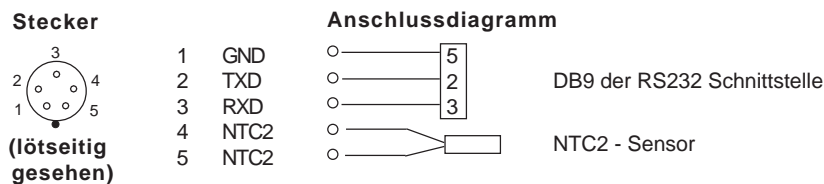
### 4. Definition der Grenzwerte

Die Hotbox HTN verfügt über eine Grenzwertüberwachung. Die Grenzwertparameter werden im Fenster „Einrichten der Alarmparameter“ definiert.

Die Grenzwertverletzungen werden in der Messwertgraphik und Tabelle dargestellt und können als Alarmprotokoll ausgedruckt werden.

### 5. Steckerbelegung und Anschlussdiagramm

Der 5polige BINDER-Stecker der HOTBOX HTH ist wie folgt zu verdrahten:



## 6. Mess- Arbeits-Bereich und Genauigkeit

### Temperatur Messung

(Logger mit Sensor, typisch;  
Logger bei Raumtemperatur)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-50°C.. -26°C	0.1°C	± 0.4°C
-25°C.. -1°C	0.1°C	± 0.3°C
0°C.. 69°C	0.1°C	± 0.3°C
70°C.. 99°C	0.1°C	± 0.5°C
(100°C.. 140°C	0.1°C	± 1.0°C)

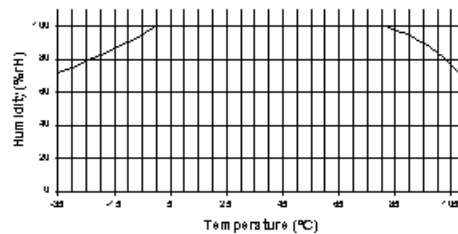
### Messung der relativen Luftfeuchtigkeit

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0%.. 100%rF	0.2%rF	Bei Raumtemperatur, 23°C: ± 1.5%rF Hysteresis 10-90-10%rF: <1%rF

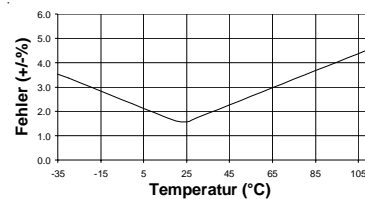
### Arbeitsbereiche

rF/T Kombifühler; Intern

-35°C.. 95°C (dauernd)  
-35°C.. 105°C (nur kurzzeitig)  
0%.. 100%rF, betaubar



Den Einsatzbereich des rF/T Kombifühlers mit erweitertem Temperaturbereich entnehme man der dargestellten Graphik. Bis 105°C nur kurzzeitig, dauernd bis 95°C einsetzbar.



Temperaturabhängigkeit des Messfehlers des Kombifühlers zum Zeitpunkt der Auslieferung.

NTC; Extern

-50°C.. 140°C

## 7. Zubehör / Ersatzmaterial / Service

	Artikel Nr.
PC Auswerte Software	2338-CDV
Datenkabel für PC	2610
NTC Temperatur-Fühler	30xx-Lyy
5poliger BINDER-Stecker inkl. Montage	2611-B
Kalibrierservice	

Ihr Händler:

ELPRO-BUCHS AG  
9471 Buchs SG  
Switzerland

[www.elpro.com](http://www.elpro.com)

Seite - 4  
Kurzanleitung  
HOTBOX HTH



D-HH-6002Dd

5. 2004