

**Produktinformation**

**HTK35**

**Temperaturtransmitter /  
 -schalter HTK35**



- Temperaturtransmitter für den Lebensmittelbereich
- Nur ein medienberührtes Material
- Analogausgang 4..20 mA oder 0..10 V
- Zwei programmierbare Schalter (Push-Pull)
- Grafisches LCD-Display, hintergrundbeleuchtet (transreflektiv), lesbar bei Sonnenlicht und im Dunkeln
- Programmierbare Parameter über drehbaren, abnehmbaren Ring (Programmierschutz)
- Ganzmetallgehäuse mit kratzfestem, chemisch resistentem Glas
- Drehbarer Elektronikkopf für beste Ableseposition
- Kleine kompakte Baumaße
- Einfache Installation

**Merkmale**

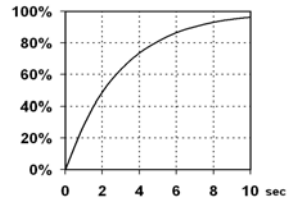

Die Sensoren der Baureihe HTK35 sind zur Messung und Überwachung von Temperaturen in strömenden Medien einsetzbar und sind insbesondere für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie konzipiert.

Der integrierte Messumformer besitzt ein grafisches hintergrundbeleuchtetes LCD-Display, das sowohl im Dunkeln als auch in hellem Sonnenlicht sehr gut ablesbar ist. Das Grafikdisplay erlaubt die Anzeige von Messwerten und Parametern in klarer verständlicher Form. Die Messwerte werden 4stellig zusammen mit ihrer physikalischen Einheit angezeigt, die auch vom Benutzer verändert werden kann. Die Elektronik verfügt über einen Analogausgang (4..20 mA oder 0..10 V) und zwei Schaltausgänge, die als Grenzwertschalter zur Minimum- oder Maximum-Überwachung oder als Zweipunktregler verwendet werden können. Die Schaltausgänge sind als Push-Pull-Treiber ausgeführt und können daher sowohl als PNP- als auch als NPN-Ausgang verwendet werden. Die Überschreitung von Grenzwerten wird mit einer weit sichtbaren roten LED und durch eine Klarschriftmeldung im Display signalisiert. Das Edelstahlgehäuse besitzt eine gehärtete kratz feste Mineralglas-scheibe. Die Bedienung erfolgt durch einen magnetbestückten Programmier-ring, so dass keine Gehäusedurchbrüche für Bedienelemente notwendig sind und die Dichtigkeit des Gehäuses dauerhaft gewährleistet ist.

Der Ring erlaubt durch Drehen nach links und rechts einfaches Verändern der Parameter (z.B. Schaltpunkt, Hysterese...). Als Schutz vor unbeabsichtigter Programmierung kann er abgenommen und um 180 ° gedreht wieder aufgesetzt oder wie ein Schlüssel komplett abgenommen werden.

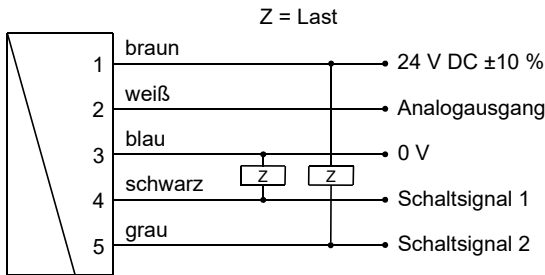


**Technische Daten**

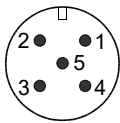
<b>Messbereich</b>	0..100 °C 0..130 °C auf Anfrage	
<b>Messunsicherheit</b>	±1 % FS	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±0,1 % FS	
<b>Prozessdruck</b>	PN 50	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20..+70 °C	
<b>Lagertemperatur</b>	-20..+80 °C	
<b>CIP- / SIP-Temperatur</b>	140 °C, < 30 min. max.	
<b>Hilfsspannung</b>	24 V DC ± 10%	
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1 W	
<b>Dynamik (τ)</b>	3 sec.	
<b>Analogausgang</b>	4..20 mA oder 0..10 V	
<b>Schaltausgänge S1 und S2</b>	Transistorausgang "Push-Pull" kompatibel zu PNP u. NPN, (kurzschluss- und verpolungsfest) I <sub>out</sub> = 100 mA max. je Ausgang	
<b>Hysterese</b>	einstellbar, Lage der Hysterese von Min.- oder Max.-Schaltwert abhängig	
<b>Anzeige</b>	beleuchtetes grafisches LCD-Display (transreflektiv), erweiterter Temperaturbereich -20..+70 °C, 32 x 16 Pixel, Hintergrundbeleuchtung, zeigt Wert und Dimension, LED Meldeleuchte blinkend mit gleichzeitiger Meldung im Display.	
<b>Anschluss</b>	für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig	
<b>Schutzart</b>	IP 67	
<b>Werkstoffe</b>	medienberührt Elektronikgehäuse	Fühler 1.4435, FDA-konform Gehäuse Edelstahl 1.4305 Glas Mineralglas gehärtet Magnet Samarium-Cobalt Ring POM
<b>Konformität</b>	CE	

**Produktinformation**

**Anschlussbild**



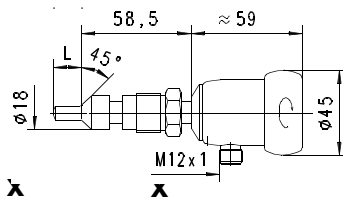
Anschlussbeispiel: PNP NPN



Vor der Elektroinstallation ist sicherzustellen, dass die Hilfsspannung den Datenangaben entspricht.

Die Schaltausgänge sind selbst konfigurierend je nachdem ob sie als PNP- oder NPN-Schalter angeschlossen werden (Push-Pull). Es wird empfohlen, abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

**Abmessungen**



**Handhabung und Betrieb**

**Montage**

Der Fühler wird in die Bohrung mit Dichtkonus eingesteckt, ausgerichtet und mit einer Druckschraube festgezogen.

Bei vorhandener Strömung sollte die Seite des Sensors, die mit einem X markiert ist, angeströmt werden, um eine geringstmögliche Reaktionszeit zu erreichen.



Das Anzugsdrehmoment der Druckschraube soll 5..10 Nm betragen.

Blasen oder Ablagerungen am Sensor sind zu vermeiden. Die beste Einbaulage ergibt sich daher von der Seite. T-Stücke oder Einschweißstutzen siehe Zubehör.

**Programmierung**

Der Ringspalt des Programmierings lässt sich in die Pos. 1 und Pos. 2 auslenken. Folgende Aktionen sind möglich:



Tasten auf 1 = weiter (STEP)  
 Tasten auf 2 = ändern (PROG)

Ruhelage zwischen 1 und 2

Der Ring ist als Schlüsselsystem abnehmbar oder verdreht wieder aufsteckbar um Programmierschutz zu erhalten.

Die Bedienung erfolgt im Dialog mit den Displaymeldungen, was eine einfache Handhabung sicherstellt.

Wird ausgehend von der Normalanzeige (Momentanmesswert mit Einheit) wiederholt auf 1 (STEP) getastet, so wird die Anzeige nacheinander folgende Informationen anzeigen:

**Anzeige der Parameter mit Pos. 1**

- Schaltwert S1 (Schaltpunkt 1 in der gewählten Einheit)
- Schaltcharakteristik von S1
  - MIN = Minimalwertüberwachung
  - MAX = Maximalwertüberwachung
- Hysterese 1 (Hysteresewert von S1 in der eingestellten Einheit)
- Schaltwert S2
- Schaltcharakteristik von S2
- Hysterese 2
- Code
  - Nach Eingabe des Codes 111 können weitere Parameter bestimmt werden:
- Filter (Einschwingzeit von Anzeige und Ausgang)
- Physikalische Einheit (Units)
- Ausgang (Output): 0..20 mA oder 4..20 mA
- 0/4 mA (Messwert, der 0/4 mA entspricht)
- 20 mA (Messwert, der 20 mA entspricht)

Bei Ausführungen mit Spannungsausgang sind 20 mA sinngemäß durch 10 V zu ersetzen.

**Ändern (editieren) mit Pos. 2**

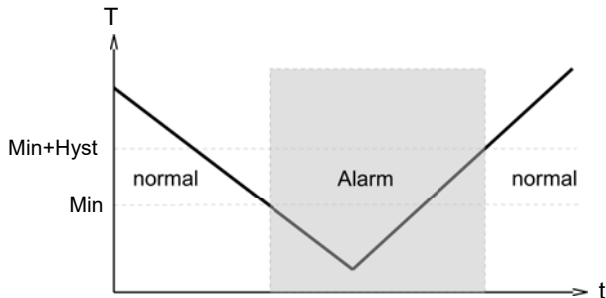
Wenn der gerade sichtbare Parameter geändert werden soll:

- Ringspalt auf Pos. 2 drehen und es erscheint ein blinkender Cursor, der die änderbare Stelle anzeigt
- Durch wiederholtes Drehen auf Pos. 2 werden die Werte erhöht, durch Drehen auf Pos. 1 wandert der Cursor zur nächsten Stelle
- Verlassen des Parameters durch Drehen auf Pos. 1 (bis Cursor die Zeile verlässt) heißt die Änderung übernehmen
- Ohne Aktion innerhalb 30 s springt das Gerät wieder auf den normalen Anzeigebereich zurück, ohne dass die Änderung übernommen wird

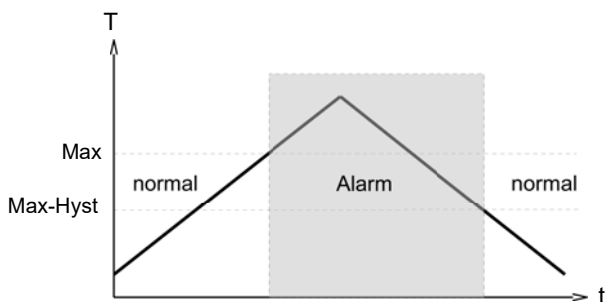
## Produktinformation

Die Grenzwertschalter S1 und S2 können zur Minimum- oder Maximum-Überwachung verwendet werden.

Bei einem Minimum-Schalter führt das Unterschreiten des Grenzwertes zum Umschalten in den Alarmzustand. Die Rückkehr in den Normalzustand erfolgt, wenn der Grenzwert zuzüglich der eingestellten Hysterese wieder überschritten wird.



Bei einem Maximum-Schalter führt das Überschreiten des Grenzwertes zum Umschalten in den Alarmzustand. Die Rückkehr in den Normalzustand erfolgt, wenn der Grenzwert abzüglich der eingestellten Hysterese wieder unterschritten wird.



Das Wechseln in den Alarmzustand wird durch die integrierte rote LED und eine Klarschriftmeldung im Display angezeigt. Die Schaltausgänge sind im Normalzustand auf Versorgungsspannungspegel, im Alarmzustand auf 0 V, so dass ein Kabelbruch beim Signalempfänger ebenfalls Alarmzustand anzeigt würde.

### Überlastanzeige

Überlast eines Schaltausganges wird detektiert, auf dem Display angezeigt ("Check S1 / S2") und der Schaltausgang wird abgeschaltet.

### Simulationsmodus

Zur einfacheren Inbetriebnahme bietet der Sensor einen Simulationsmodus des analogen Ausgangs. Es ist möglich einen programmierbaren Wert im Bereich 0..26,0 mA am Ausgang zu erzeugen (ohne die Prozessgröße zu verändern). Hiermit kann bei der Inbetriebnahme die Strecke zwischen Sensor und nachgeschalteter Elektronik getestet werden. Zu erreichen ist dieser Modus über **Code 311**.

### Werkseinstellung

Nach Veränderung der Konfigurationsparameter ist ein Zurückstellen zur Werkseinstellung mit **Code 989** jederzeit möglich.

## Bestellschlüssel

HTK30-  -  -  -  -

○ = Option

<b>1. Fühlerspitzenlänge</b>	
015	L = 15 mm
<b>2. Medienberührter Werkstoff</b>	
K1	Edelstahl 1.4435
<b>3. Analogausgang</b>	
I	4..20 mA
U	<input type="radio"/> 0..10 V
<b>4. Elektrischer Anschluss</b>	
S	für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig
<b>5. Zeugnis nach DIN EN 10204 (nur bei Bedarf angeben, Mehrfachnennungen sind möglich)</b>	
WZ2.2	Werkszeugnis 2.2
APZMAT	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für Material (produktberührend)

### Zubehör

- Kabel / Rundsteckverbinder (KB...)  
 Weitere Informationen erhalten Sie im Hauptverzeichnis „Zubehör“