

**Produktinformation**

# Temperaturtransmitter / -schalter HTK30



- Kompakter robuster Temperaturschalter / -transmitter für den Lebensmittelbereich
- Keine bewegten Teile im Überwachungsmedium
- Nur ein medienberührtes Material
- Einfache Bedienung
- Sehr geringer Druckverlust
- Kabelabgang stufenlos drehbar
- Geringste Einbaubreite, daher eng verlegbare Rohre möglich

**Merkmale**

Der Temperatur-Sensor HTK30 überwacht flüssige Medien. Er vereint in kompakter Bauform den Einbaufühler und eine Auswertelektronik. Der integrierte Messumformer besitzt einen Analogausgang (4..20 mA oder 0..10 V) und einen Schaltausgang, der als Grenzwertschalter zur Minimum- oder Maximum-Überwachung oder als Frequenzausgang konfiguriert werden kann.

Der Schaltausgang ist als Push-Pull-Treiber ausgeführt und kann daher sowohl als PNP- als auch als NPN-Ausgang verwendet werden. Der Zustand des Schaltausganges wird mit einer rundum sichtbaren gelben LED im Steckerabgang signalisiert.

Die Konfiguration des Sensors erfolgt im Werk oder alternativ mit Hilfe des optional erhältlichen Gerätekonfigurators ECI-3 (USB-Interface für PC). Ein wählbarer Parameter kann am Gerät mit Hilfe eines mitgelieferten Magnetclips geändert werden. Hierbei wird der aktuelle Messwert als Parameterwert übernommen. Als Parameter kommen hierbei z.B. der Schaltwert oder der Messbereichsendwert in Frage.

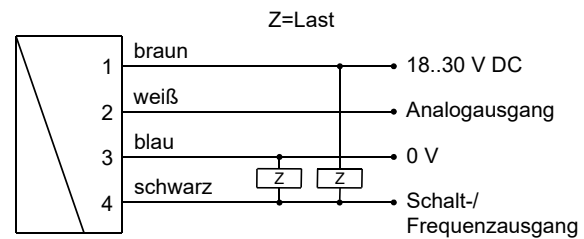
Das Edelstahlgehäuse der Elektronik ist drehbar, so dass eine Ausrichtung des Kabelabgangs nach der Montage möglich ist.

**Technische Daten**

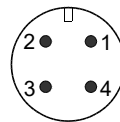
<b>Messbereich</b>	0..100 °C, 0..140 °C auf Anfrage
<b>Genauigkeit</b>	±1 % FS
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±0,1 % FS
<b>Prozessdruck</b>	PN 50
<b>CIP- / SIP-Temperatur</b>	140 °C, < 30 min. max.
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20..+70 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20..+80 °C
<b>Teachen / Einstellungen</b>	mittels Magnet
<b>Gewicht</b>	ca. 200 g (Standardausführung)
<b>Hilfsspannung</b>	24 V DC ± 10%
<b>Stromaufnahme</b>	max. 100 mA

<b>Schaltausgang</b>	Transistorausgang "Push-Pull" (kurzschluss- und verpolungsfest) $I_{out} = 100 \text{ mA max.}$	
<b>Schalthysterese</b>	2 °C (andere auf Anfrage)	
<b>Anzeige (nur bei Schaltausgang)</b>	gelbe LED (Ein = O.K. / Aus = Alarm)	
<b>Analogausgang</b>	4..20 mA / Bürde 500 Ohm max. oder 0..10 V / Last min. 1 kOhm	
<b>Elektr.-Anschluss</b>	für Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig	
<b>Werkstoffe medienberührt</b>	Fühler	1.4435, FDA-konform
<b>Werkstoffe nicht medienberührt</b>	Gehäuse	1.4305
	Stecker	PA6.6
	Clip	PA6.6
<b>Schutzart</b>	IP 67	
<b>Konformität</b>	CE	

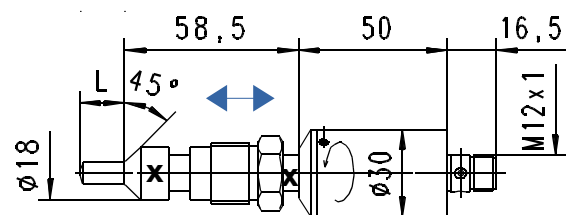
**Anschlussbild**



Anschlussbeispiel: PNP NPN



**Abmessungen**



Kompatible T-Stücke und Einschweißmuffen der GHMadapt-Serie siehe "Zubehör".

**Produktinformation**

**HTK30**

**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**

Die Elektronik enthält einen Magnetkontakt, mit dessen Hilfe verschiedene Parameter programmiert werden können. Die Programmierung erfolgt, indem ein Magnet-Clip für einen Zeitraum zwischen 0,5 und 2 Sekunden an die auf dem Typenschild befindliche Markierung gebracht wird. Bei kürzerer oder längerer Kontaktzeit findet keine Programmierung statt (Schutz vor externen Magnetfeldern).



Der Clip kann nach dem Programmieren ("Teachen") entweder am Gerät belassen oder zur Datensicherheit entfernt werden. Das Gerät besitzt eine gelbe LED, die während des Programmierpulses blinkt. Im Betrieb dient die LED als Zustandsanzeige des Schaltausganges.

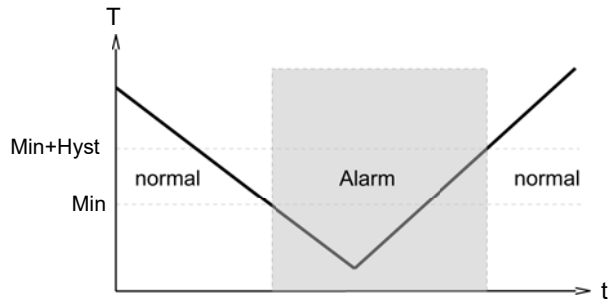
Um zu vermeiden, dass für das "Teachen" ein unerwünschter Betriebszustand angefahren werden muss, kann das Gerät ab Werk mit einem "Teach-Offset" versehen werden. Der "Teach-Offset-Wert" wird vor dem Abspeichern zum aktuellen Messwert addiert (oder subtrahiert, falls negativ angegeben).

*Beispiel: Der Schaltwert soll auf 70 % des Messbereiches eingestellt werden, da bei diesem Durchfluss ein kritischer Zustand im Prozess gemeldet werden soll. Gefahrlos sind aber nur 50 % zu erreichen. In diesem Fall würde das Gerät mit einem "Teach-Offset" von +20 % bestellt werden. Bei 50 % im Prozess würde dann beim "Teachen" ein Schaltwert von 70 % gespeichert werden.*

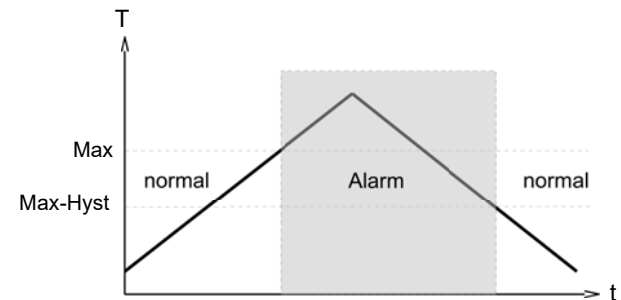
Üblicherweise wird die Programmierung zum Setzen des Grenzwertschalters verwendet. Auf Wunsch sind aber auch andere Parameter wie z.B. Endwert des Analog- oder Frequenzausganges setzbar.

Der Grenzwertschalter kann zur Minimum- oder Maximum-Überwachung verwendet werden.

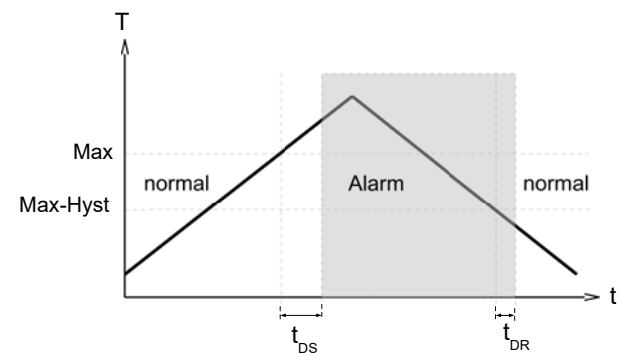
Bei einem Minimum-Schalter führt das Unterschreiten des Grenzwertes zum Umschalten in den Alarmzustand. Die Rückkehr in den Normalzustand erfolgt, wenn der Grenzwert zuzüglich der eingestellten Hysterese wieder überschritten wird.



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.

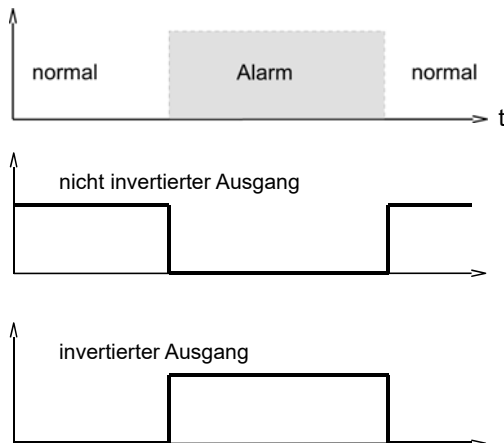


Das Wechseln in den Alarmzustand kann mit einer Schaltverzögerungszeit ( $t_{DS}$ ) versehen werden. Ebenso kann das Rückschalten in den Normalzustand mit einer davon verschiedenen Rückschaltverzögerungszeit ( $t_{DR}$ ) versehen werden.



Im Normalzustand ist die integrierte LED an, im Alarmzustand aus, was dem Zustand bei fehlender Versorgungsspannung entspricht. Der Schaltausgang ist bei nicht invertierter Ausführung (Standard) im Normalzustand auf Versorgungsspannungspiegel, im Alarmzustand auf 0 V, so dass ein Kabelbruch beim Signalempfänger ebenfalls Alarmzustand anzeigen würde. Optional kann der Schaltausgang invertiert ausgeführt werden, d.h. im Normalzustand liegt 0 V am Ausgang an, im Alarmzustand Versorgungsspannungspiegel.

**Produktinformation**



Eine optional bestellbare "Power-On-Delay-Funktion" ermöglicht es, den Schaltausgang nach dem Anlegen der Versorgungsspannung für eine definierte Zeit im Normalzustand zu halten.

**Bestellschlüssel**

HTK30- 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.

○ = Option

<b>1. Fühlerspitzenlänge</b>	
015	L = 15 mm
<b>2. Werkstoffe</b>	
K1	Edelstahl 1.4571
<b>3. Analogausgang</b>	
I	Stromausgang 4..20 mA
U	Spannungsausgang 0..10 V
K	kein Analogausgang
<b>4. Schaltausgang</b>	
T	Transistorausgang Push-Pull
M	<input type="radio"/> NPN (open collector)
K	kein Schaltausgang
<b>5. Funktion des Schaltausgangs</b>	
L	Minimum-Schalter
H	Maximum-Schalter
R	Frequenzausgang
K	kein Schaltausgang
<b>6. Schaltsignal</b>	
O	Ausgang Standard
I	<input type="radio"/> Ausgang invertiert
<b>7. 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)

**Optionen**

**Sondermessbereich Temperatur:**

Maximum 140 °C (Standard = 100 °C)

Minimum -20 °C (Standard = 0 °C)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C

**Sonderbereich Analogausgang:**

<= Messbereich (Standard = Messbereich)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
----------------------	----------------------	----------------------	----

**Sonderbereich Frequenzausgang:**

<= Messbereich (Standard = Messbereich)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
----------------------	----------------------	----------------------	----

**Endfrequenz (max. 2000 Hz)**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Hz
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----

**Einschaltverzögerung (von Alarm zu O.K.)**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	s
----------------------	----------------------	---

**Ausschaltverzögerung (von O.K. zu Alarm)**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	s
----------------------	----------------------	---

**Power-On-Delay (0..99 s)**

(Zeit nach Anlegen der Versorgung, in der der Schaltausgang nicht betätigt wird)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	s
----------------------	----------------------	---

**Schaltausgang fest eingestellt**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
----------------------	----------------------	----------------------	----

**Sonderhysterese**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
----------------------	----------------------	----

Bei nicht ausgefüllten Feldern wird automatisch die Standardeinstellung ausgewählt.

**Zubehör**

- Gerätekonfigurator ECI-3 (USB-Programmieradapter)
- Prozess-Adapter
- Kabel / Rundsteckverbinder (KH...)  
 Weitere Informationen erhalten Sie im Hauptverzeichnis „Zubehör“