



## Temperaturschalter ETS 3800

Externer Temperatursensor

Anzeige

IO-Link

UL<sup>®</sup>  
cUL<sup>®</sup> US

IO-Link

### Beschreibung:

Der ETS 3800 mit IO-Link Kommunikations- Der ETS 3800 mit IO-Link Kommunikationsschnittstelle ist ein kompakter, elektronischer Temperaturschalter mit 4-stelliger integrierter Digitalanzeige. In der Ausführung für externe Temperatursensoren bietet das Gerät einen Messbereich von -30 .. +150 °C und wird vorrangig mit dem speziell für die Tankmontage entwickelten Temperaturschalter TFP 100 eingesetzt.

Es ist aber auch möglich, marktübliche PT 100 Temperatursensoren auszuwerten.

Das Gerät verfügt über einen Schaltausgang und einen weiteren Ausgang, der als Schalt- oder Analogausgang (4 .. 20 mA bzw. 0 .. 10 V) konfiguriert werden kann.

IO-Link ist eine Kommunikationstechnik zwischen einem Sensor / Aktor (IO-Link-Device) und einem IO-Link-Master auf Basis einer Punkt-zu-Punkt Verbindung.

Die Vorteile: Prozessdaten, Parameter und Diagnoseinformationen des Temperaturschalters können über das Standardkabel übertragen werden (SDCI Mode). Die integrierte LED-Anzeige liefert Informationen zum Betriebsmodus und den Schaltzuständen.

Einfacher Austausch, der IO-Link-Master speichert die Parameter des angeschlossenen Temperaturschalters und gibt diese bei Austausch an den neu angeschlossenen Temperaturschalter weiter. Somit entfällt eine aufwendige Neuparametrierung.

Wird IO-Link nicht genutzt, arbeitet der Sensor wie bisher als Temperaturschalter mit zwei Schaltausgängen (SIO Mode). Zum Erstellen kundenspezifischer Kleinserien oder anlagenübergreifendem Duplizieren von Sensoreinstellungen kann der Sensor auch außerhalb der Anlage mit dem HYDAC Programmiergerät HPG P1-000, dem HYDAC Programmieradapter ZBE P1-000 oder mit dem Handmessgerät HMG 4000 komfortabel an die jeweilige Applikation angepasst werden.

Typische Anwendungsgebiete des ETS 3800 IO-Link finden sich z.B. in Werkzeugmaschinen, Handling- und Montageautomation, Intralogistik oder der Verpackungsindustrie.

### Technische Daten:

#### Eingangskenngrößen

Messelement	PT 100 (TFP 100)
Anschluss, externer Temperaturschalter	Kabelbuchse M12x1, 4-polig
Messbereich <sup>1)</sup>	-30 .. +150 °C (-22 .. +302 °F)

#### Ausgangsgrößen

Schaltausgänge	PNP-Transistorschaltausgänge Schaltstrom: max. 250 mA je Schaltausgang
Analogausgang, zulässige Bürde	Wählbar: 4 .. 20 mA Bürde max. 500 Ω 0 .. 10 V Bürde min. 1 kΩ entspricht -30 .. +150 °C
Genauigkeit (bei Raumtemperatur)	≤ ± 1,0 °C (≤ ± 2,0 °F) (+Fehler externer Temperaturschalter)
Temperaturdrift (Umgebung)	≤ ± 0,015 % FS / °C
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,25 % FS max.

#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-25 .. +80 °C (-13 .. +176 °F) (-25 .. +60 °C [-13 .. +140 °F] für UL-Spez.)
Lagertemperaturbereich	-40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F)
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / -2 / -3 / -4

#### UL<sup>®</sup>-Zeichen <sup>2)</sup>

Zertifikat-Nr.:	E318391
Vibrationsfestigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 0 .. 500 Hz	≤ 10 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)	≤ 50 g
Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>3)</sup>	IP 67

#### IO-Link spezifische Daten

IO-Link Revision	V1.1 / Unterstützung V1.0
Transmission Rate, Baudrate <sup>4)</sup>	38,4 kBaud (COM2)
Minimum Cycle Time	2,5 ms
Prozessdatenbreite	16 Bit
SIO Mode Supported	Yes
M-Sequence Capability	PREOPERATE: TYPE_0 OPERATE: TYPE_2_2 ISDU: Supported

Download der IO Device Description (IODD) unter: <https://ioddfinder.io-link.com/#/>

#### Sonstige Größen

Versorgungsspannung	9 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = SP2 18 .. 35 V DC, wenn PIN 2 = Analogausgang
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	- limited energy – gemäß 9.3 UL 61010; Class 2; UL 1310 / 1585; LPS UL 60950
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	≤ 0,535 A mit aktiven Schaltausgängen ≤ 35 mA mit inaktiven Schaltausgängen ≤ 55 mA mit inaktivem Schaltausgang und Analogausgang
Anzeige	4-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 7 mm
Gewicht	~ 87 g (ohne Kabelstecker und ohne Fühler)

Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

**FS (Full Scale)** = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> Der Mediumtemperaturbereich des angeschlossenen Temperatursensors kann den Anzeigebereich des ETS 3800 reduzieren.

<sup>2)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No. 61010-1

<sup>3)</sup> bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

<sup>4)</sup> Verbindung mit ungeschirmter Standard-Sensorleitung bis zu einer maximalen Leitungslänge von 20 m möglich.

## Einstellmöglichkeiten:

Alle zur Einstellung des ETS 3800 verwendeten Begriffe, Symbole sowie die Menüstruktur entsprechen den Vorgaben des VDMA für Temperaturschalter.

## Einstellbereiche für die Schaltausgänge:

Messbereich	Untere Grenze von RP / FL	Obere Grenze von SP / FH
-30 .. +150 °C	-28,0 °C	150,0 °C
-22 .. +302 °F	-19 °F	302 °F

Messbereich	Mindestabstand zw. RP und SP bzw. FL und FH	Schrittweite*
-30 .. +150 °C	2,0 °C	0,5 °C
-22 .. +302 °F	3 °F	1 °F

\* Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

SP = Schaltpunkt

RP = Rückschaltpunkt

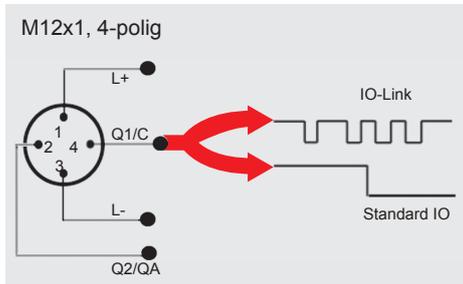
FL = Temperaturfenster unterer Wert

FH = Temperaturfenster oberer Wert

## Zusatzfunktionen:

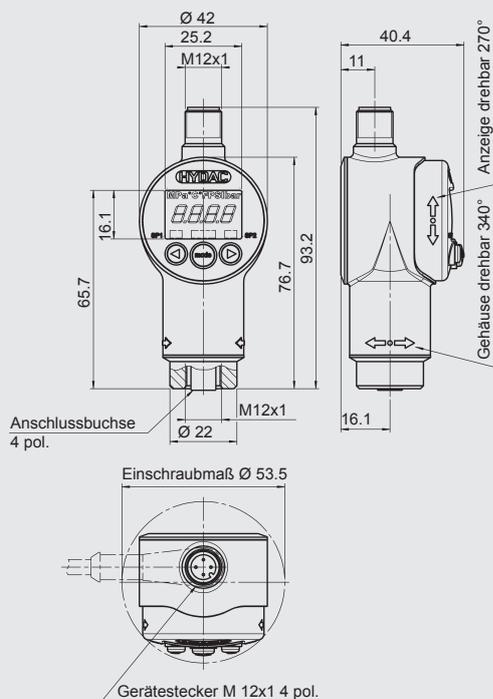
- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schaltpunktfunktion oder Fensterfunktion)
- Schallrichtung oder Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließerfunktion)
- Einschalt- oder Rückschaltverzögerung einstellbar von 0,00 .. 99,99 Sekunden
- Analogausgang einstellbar auf 4 .. 20 mA oder 0 .. 10 V
- Anzeige einstellbar (aktuelle Temperatur, Temperatur-Spitzenwert, Schaltpunkt 1, Schaltpunkt 2, Anzeige dunkel)

## Steckerbelegung:



Pin	Signal	Bezeichnung
1	L+	+U <sub>B</sub>
2	Q2/QA	Schaltausgang (SP2) / Analogausgang
3	L-	0 V
4	Q1/C	IO-Link Kommunikation / Schaltausgang (SP1)

## Geräteabmessungen:



## Typenschlüssel:

ETS 3 8 6 6 - F31 - 000 - 000

### Ausführung

8 = Für externen Temperaturfühler

### Anschlussart, mechanisch

6 = Kabelbuchse M12x1, 4-pol.

### Anschlussart, elektrisch

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol. (ohne Kupplungsdose)

### Ausgang

F31 = IO-Link Schnittstelle

### Fühlerlänge in mm

000 = Externer Temperaturfühler

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### Zubehör (im Lieferumfang enthalten):

Ein Kabelstecker M12x1, 4-pol., zum Anschluss des externen Temperaturfühlers sowie ein 3 m Sensorkabel, LIYCY 4 x 0,25 mm<sup>2</sup>.

### Lieferbares Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

#### Externer Temperaturfühler:

- TFP 106 - 000 mit Gerätestecker 4-pol. M12x1 (ohne Kupplungsdose)

Mat. Nr.: 921330

- Tankeinbauhülse für TFP 100

Mat. Nr.: 906170

Nähere Informationen zum Zubehör sowie weiteres Zubehör, wie z.B. Kupplungsdosen für den elektrischen Anschluss, Spritzwasserschutz, Schellen für die Wandbefestigung, Programmierereinheiten usw. finden Sie im Zubehör-Prospekt.

## Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

## HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken

Telefon +49 (0)6897 509-01

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: electronic@hydac.com

Internet: www.hydac.com