



## **Temperaturmessumformer ETS 4100S smart**

IO-Link Schnittstelle

Temperaturfühler

Genaugkeit 0,4 %

**smart**  **IO-Link**  **bus**

### **Merkmale**

- IO-Link Schnittstelle
- Robuste Bauform
- Integrierter Temperaturfühler
- Gerätetemperaturüberwachung
- Mehrwert durch:
  - Prozessdaten
  - Zustandsdaten
  - Smart Data

### **Beschreibung**

Die neue Generation smarter Sensoren ist darauf ausgerichtet, zusätzlich zu den Betriebsdaten weitere relevante Informationen zu generieren. Somit werden dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Prozesse unterstützt, wodurch Verfügbarkeit und Ressourcenverbrauch optimiert und Kosten gesenkt werden können.

Der ETS 4100S ist ein elektronischer Temperaturmessumformer, der durch seine robuste Bauform im Besonderen für die Temperaturmessung in hydraulischen Applikationen der Industrie zum Einsatz kommt.

Mit dem Temperatursensor basierend auf einem PT 1000 lassen sich Temperaturen im Bereich von -25 °C bis +100 °C messen.

IO-Link ist eine Kommunikationsschnittstelle zwischen einem Sensor / Aktor (IO-Link-Device) und einem IO-Link-Master auf Basis einer Punkt-zu-Punkt Verbindung. Prozessdaten, Parameter und Diagnoseinformationen des Temperatursensors können über das Standardkabel übertragen werden (SDCI Mode).

Darüber hinaus liefert der ETS 4100S eine Vielzahl von smarten Zusatzinformationen.

### **Einsatzgebiete**

Breites Anwendungsgebiet im Maschinenbau wie z.B.:

- Hydraulik
- Pneumatik
- Kühlaggregate
- Kompressoren
- u.v.m.

Der Temperatursensor wird im Besonderen in Anlagen eingesetzt, in denen eine kontinuierliche, intelligente Überwachung erforderlich ist.

## Technische Daten

Eingangskenngrößen												
Messbereich	-25 .. +100 °C											
Fühlerlänge	mm	6	50	100	250	350						
Fühlerdurchmesser	mm	4,5	8	8	8	8						
Druckfestigkeit	bar	600	125	125	125	125						
Mechanischer Anschluss	G1/4 A ISO 1179-2, außen											
Anzugsdrehmoment, empfohlen	20 Nm											
Medienberührende Teile <sup>1)</sup>	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FKM											
Ausgangsgrößen												
Ausgangssignal	IO-Link V1.1											
Genaugkeit (bei Raumtemperatur)	$\leq 0,4\%$ FS typ. $\leq 0,8\%$ FS max.											
Ansprechzeit nach DIN EN 60751	$t_{50}:$ ~ 4 s $t_{90}:$ ~ 8 s											
Temperaturdrift	$\leq \pm 0,01\%$ FS / °C											
Smarte Funktionen												
Betriebsdatenerfassung (rücksetzbar sowie persistent über den gesamten Lebenszyklus)	Temperatur (Min- / Max- / Mittelwerte) Betriebszeit z.B. -Allgemeine (Stundenzähler) -Arrheniuswert (Temp., gewichtete Betriebszeit)											
Messkanalbezogene Ereignisse	Allgemeine messkanalbezogenen Betriebszeiten Ereigniszähler Statistik zum tatsächlichen Nutzen (Betrieb pro Messbereichssegment / Über- und Unterschreitungen, Überlast etc.)											
Umgebungsbedingungen / Zulassungen / Prüfungen												
Betriebstemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C											
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C											
Mediumstemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C											
EMV	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4											
CE / UKCA - Konformität	vorhanden											
UL us - Zulassung <sup>3)</sup>	vorhanden											
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2 bei 0 .. 500 Hz	$\leq 25$ g											
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27	20 g bei 6 mm Fühlerlänge $< 20$ g bei allen anderen Fühlerlängen											
Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>4)</sup>	IP 67											
IO-Link spezifische Daten												
IO-Link Revision	V1.1											
Transmission Rate, Baudrate	38,4 kBaud (COM2)											
Minimus Cycle Time	2,5 ms											
Prozessdatenbreite	16 bit											
SIO Mode Supported	ja											
Sensorprofil	GPS											
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_1_V (8 Bytes) OPERATE = TYPE_2_2 ISDU supported											
Download der IO Device Description (IODD) unter: <a href="https://ioddfinder.io-link.com/#/">https://ioddfinder.io-link.com/#/</a>												
Sonstige Größen												
Versorgungsspannung	9 .. 35 V DC (8 .. 30 V für Kommunikationsbetrieb)											
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	-limited energy- gemäß 9.3 UL 61010; Class 2 UL 1310/1585; LPS UL 60950											
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5$ %											
Stromaufnahme	$\leq 25$ mA											
Gewicht (ohne Anschlusskopf)	$\sim 200$ g Fühlerlänge 6 mm $\sim 215$ g Fühlerlänge 50 mm $\sim 235$ g Fühlerlänge 100 mm $\sim 280$ g Fühlerlänge 250 mm $\sim 315$ g Fühlerlänge 350 mm											

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

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

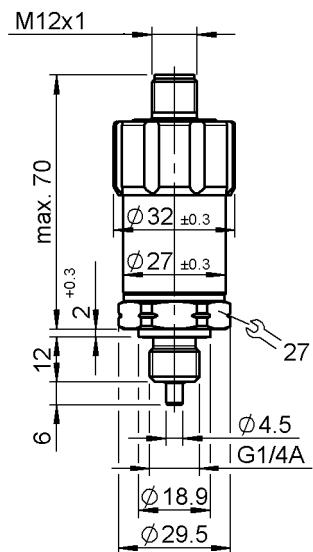
<sup>1)</sup> Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

<sup>2)</sup> Im Standard bis -25 °C mit FKM-Dichtung, -40 °C auf Anfrage

<sup>3)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

<sup>4)</sup> Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutztart

## Geräteabmessungen



Fühlerlänge	Fühlerdurchmesser
6 mm	4,5 mm
50 mm	8 mm
100 mm	8 mm
250 mm	8 mm
350 mm	8 mm

## Steckerbelegung

M12x1, 4-pol.	Pin	Ausgangssignal: F31	
		Signal	Beschreibung
	1	L+	+U <sub>B</sub>
	2		n.c.
	3	L-	0 V
	4	Q1/C	Schaltausgang (SP1) / IO-Link Kommunikation

## Typenschlüssel

ETS 4 1 4 6 S - F31 - XXX - 000

### Anschlussart, mechanisch

4 = G1/4 A ISO 1179-2

### Anschlussart, elektrisch

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.

### Erweiterte Funktion

S = Smart

### Ausgangssignal

F31 = IO-Link

### Fühlerlänge

006 = 6 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### Zubehör:

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsboxen für den elektrischen Anschluss 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 509-1  
Telefax +49 (0)6897 509-1726  
E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)  
Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)