



## Temperaturmessumformer ETS 4100

CAN-Schnittstelle

Temperaturfühler

Genauigkeit 0,4 %

**CANopen**  
**SAE J1939** C **RU** **US**

### Merkmale

- Mit CANopen oder SAE J1939 Protokoll, je nach Ausführung
- Robuste Bauform
- Integrierter Temperaturfühler
- Sehr gute EMV-Eigenschaften

### Beschreibung

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

Der erfasste Temperaturwert wird digitalisiert und über das CANopen Protokoll oder SAE J1939 Protokoll dem CAN Feldbussystem zur Verfügung gestellt. Für den Anwender sind die Geräteparameter mit handelsüblicher CAN-Software einsehbar und konfigurierbar.

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

Zur Einbindung in moderne Steuerungen stehen im Standard analoge Ausgangssignale von 4 .. 20 mA und 0 .. 10 V zur Verfügung. Mit einer Druckfestigkeit von bis zu 600 bar und sehr guten EMV-Eigenschaften ist der ETS 4100 ideal auf den Einsatz in rauen Umgebungen abgestimmt.

### 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	CANopen Protokoll oder J1939 Protokoll, je nach Ausführung					
Genauigkeit (bei Raumtemperatur)	≤± 0,4 % FS typ. ≤± 0,8 % FS max.					
Ansprechzeit nach DIN EN 60751	t <sub>90</sub> : ~ 4 s t <sub>99</sub> : ~ 8 s					
Temperaturdrift	≤ ± 0,01 % FS / °C					
Umgebungsbedingungen / Zulassungen / Prüfungen						
Betriebstemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C					
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C					
Mediumtemperaturbereich <sup>2)</sup>	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C					
EMV	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4					
CE / UKCA - Konformität	vorhanden					
eRAus - Zulassung <sup>3)</sup>	vorhanden					
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2 bei 0 .. 500 Hz	≤ 25 g					
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27	< 20 g					
Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>4)</sup>	IP 67					
Protokolldaten für CANopen						
Communication Profile	CiA 301 V4.2					
Layer Setting Services and Protocol	CiA 305 V2.2					
Device Profile	CiA 404 V1.3					
Automatic bit-rate detection	CiA AN 801					
Bitraten	10 kbit .. 1 Mbit gem. 305 V2.2					
Node Id/Bitrate	einstellbar über Manufacturer Specific Profile					
Protokolldaten für SAE J1939						
Data Link Layer	SAE J1939-21					
Network Layer	SAE J1939-31					
Network Management	SAE J1939-81					
Sonstige Größen						
Versorgungsspannung	9 .. 35 V DC					
bei Einsatz gemäß UL-Spezifikation	-limited energy- gemäß 9.3 UL 61010; Class 2 UL 1310/1585; LPS UL 60950					
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %					
Stromaufnahme	≤ 25 mA					
Gewicht (ohne Anschlusskopf)	~ 200 g Fühlerlänge 6 mm ~ 215 g Fühlerlänge 50 mm ~ 235 g Fühlerlänge 100 mm ~ 280 g Fühlerlänge 250 mm ~ 315 g Fühlerlänge 350 mm					

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

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

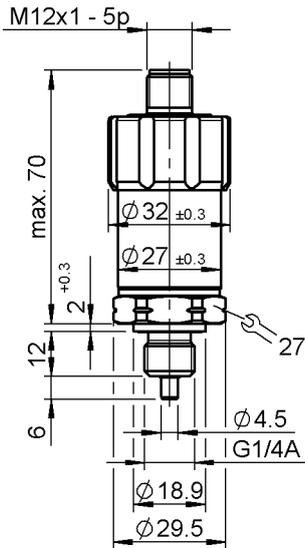
<sup>1)</sup> Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage

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

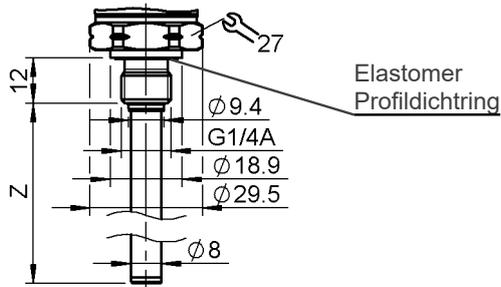
<sup>3)</sup> Umgebungsbedingungen gemäß 1.4.2 UL 61010-1; C22.2 No 61010-1

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

## 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, 5-pol.	Pin	Ausgangssignal: F1X	
		Signal	Beschreibung
	1	Gehäuse	Shield/housing
	2	+U <sub>B</sub>	Supply +
	3	0 V	Supply -
	4	CAN_H	Bus line dominant high
	5	CAN_L	Bus line dominant low

## Typenschlüssel

ETS 4 1 4 8 - FXX - XXX - 000

### Anschlussart, mechanisch

4 = G1/4 A ISO 1179-2

### Anschlussart, elektrisch

8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol. (ohne Kupplungsdose)

### Ausgangssignal

F11 = CANopen

F12 = CAN SAE J1939

### Fühlerlängen

006 = 6 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### **Zubehör:**

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsdosen 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)