



# Linear Wegmessumformer HLT 1300-R2 für Serienanwendungen

Magnetostraktiv	Vollintegration	3 Messgrößen
-----------------	-----------------	--------------

Kundenspezifische Ausführung  
CANopen  
Kombinierte Weg-Druck-Temperatur Messung



## Beschreibung:

Der Linear Wegmessumformer HLT 1300-R2 mit integrierter Druck- und Temperaturmessung wurde speziell entwickelt aufgrund steigender Anforderungen im Bereich Wegmesstechnik.

Die Messgrößen Weg, Druck und Temperatur werden gleichzeitig erfasst und über das CANopen-Protokoll dem CAN-Feldbussystem zur Verfügung gestellt. Für den Anwender sind die Geräteparameter über das CANopen-Objektverzeichnis mit handelsüblicher CAN-Software einsehbar und konfigurierbar.

HYDAC bietet den HLT 1300 im druckfesten Edelstahlgehäuse zur vollständigen Integration in Hydraulikzylindern an. D.h. alle drei Sensoren befinden sich im Zylinderinneren; somit ist dieses Messsystem höchst robust.

### Messgröße Weg

Zur hochpräzisen Bestimmung des Weges / der Position nutzt der Sensor das physikalische Prinzip der Magnetostriktion.

### Messgröße Druck

Der Druckmessumformer ist im Gehäuse des Wegsensors integriert und misst den kolbenseitigen Druck. Der Sensor vereint ausgezeichnete technische Daten und wurde speziell für den Einsatz in Wegmesssystemen entwickelt. Eine DMS-Sensorzelle ist die Grundlage für einen robusten, langlebigen Druckmessumformer.

### Messgröße Temperatur

Der Temperaturmessumformer ist im Stab des Wegsensors integriert und misst die Öltemperatur im Hydraulikzylinder. Der Temperatursensor basiert auf einem Halbleitersensor

## Technische Daten:

Eingangskenngrößen	
<b>Weg</b>	Messbereiche 50 .. 4000 mm
<b>Druck</b>	Messbereiche bar 25 100 160 400
	Überlastbereiche bar 50 200 500 800
	Berstdruck bar 125 500 1000 2000
<b>Temperatur</b>	Messbereich - 40 ... + 120 °C
<b>Bauform</b>	Stab Ø 10 mm zur Zylindervollintegration Betriebsdruck: ≤ 450 bar Spitzendruck nach DIN EN ISO 19879: 630 bar
<b>Material</b>	Stab: Edelstahl 1.4571; Gehäuse: Edelstahl 1.4301
<b>Dichtung</b>	O-Ring: NBR; Stützring: PTFE
Ausgangsgrößen	
<b>Ausgangssignal</b>	CANopen
<b>Weg</b>	Auflösung 0,1 mm
	Nicht-Linearität ≤ ± 0,02 % FS
	Hysterese ≤ ± 0,1 mm
	Wiederholbarkeit ≤ ± 0,1 mm
	Temperaturkoeffizient ≤ ± 0,003 % FS / °C
	Messrate 2 ms
<b>Druck</b>	Genauigkeit nach DIN16086, Grenzpunkteinstellung ≤ ± 0,5 % FS typ. ≤ ± 1 % FS max.
	Genauigkeit bei Kleinstwerteinstellung (B.F.S.L.) ≤ ± 0,25 % FS typ. ≤ ± 0,5 % FS max.
	Temperaturkompensation Nullpunkt ≤ ± 0,015 %/°C typ. / ≤ ± 0,025 %/°C max.
	Temperaturkompensation Spanne ≤ ± 0,015 %/°C typ. / ≤ ± 0,025 %/°C max.
	Hysterese ≤ ± 0,15 % FS typ.
	Wiederholbarkeit ≤ ± 0,1 % FS
	Anstiegszeit ca. 2 ms
	Langzeitdrift ≤ ± 0,2 % FS typ. / Jahr
<b>Temperatur</b>	Genauigkeit (bei Raumtemperatur) ± 1,5 °C
	Ansprechzeit nach DIN 60751 t <sub>90</sub> - 100 s
Umgebungsbedingungen	
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	- 40 .. + 85 °C
<b>Lagertemperaturbereich</b>	- 40 .. + 100 °C
<b>Medientemperaturbereich</b>	- 40 .. + 120 °C
<b>CE-Zeichen</b>	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
<b>Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6</b>	bei 5 .. 8,2 Hz ≤ 7,5 mm bei 8,2 .. 150 Hz ≤ 2,0 g
<b>Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11 ms)</b>	≤ 50 g
<b>Schutzart nach DIN EN 60529</b>	IP 67 (Kabelausgang) IP6K9K <sup>1)</sup> (abgesetzter Flanschstecker M12x1)
<b>Einbaulage</b>	Beliebig
Sonstige Größen	
<b>Versorgungsspannung</b>	9 .. 36 V DC
<b>Restwelligkeit Versorgungsspannung</b>	≤ 250 mV <sub>PP</sub>
<b>Stromaufnahme ohne Ausgang</b>	< 100 mA
<b>Gewicht</b>	Längenabhängig: 100 mm (K01): -440 g 2500 mm (K01): -1160 g

**Anm.:** Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungsschutz und Kurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

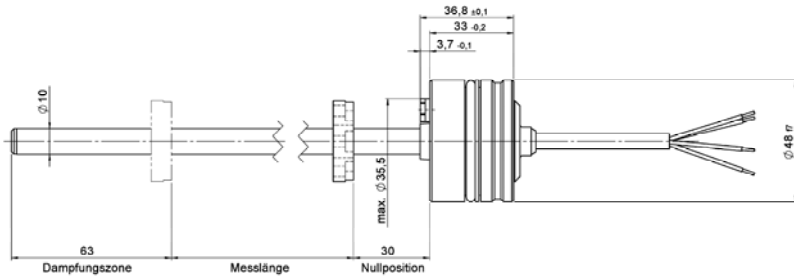
**FS (Full Scale)** = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart.

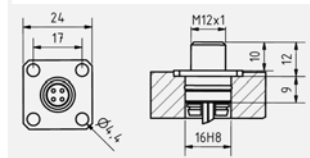
## Protokolldaten für CANopen

Communication Profile	CiA DS 301 V4.2.0
NMT-Services	CiA DSP 302 V4.1
Layer Setting Services and Protocol	CiA DSP 305 V2.2
Encoder Device Profile	CiA DS 406 V3.2
Baudraten	10 kbit/s .. 1 Mbit/s gemäß DS305 V2.2
Übertragungsdienste	
- PDO	Messwert als 32 bit und float
- Transfer	synchron, asynchron, zyklisch
Node Id/Baudrate	einstellbar über LSS

## Geräteabmessungen:



Steckerhülse



## Bestellangaben:

Der Linear Wegmessumformer HLT 1300 wurde speziell für Serienkunden entwickelt und ist ab einer Bestellmenge ab 100 Stück je Ausführung erhältlich.

Zur genauen Spezifikation setzen Sie sich bitte mit unserem HYDAC ELECTRONIC Vertrieb in Verbindung.

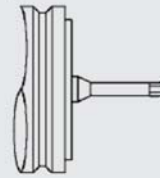
## Anmerkung:

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.

## Steckerbelegung:

Kabelausgang



Ader	
braun	+U <sub>B</sub>
weiß	0 V
grün	CAN_L
gelb	CAN_H

M12x1, 5-polig



Pin	Signal	Beschreibung
1	n.c.	
2	+U <sub>B</sub>	Supply+
3	0 V	Supply-
4	CAN_H	Bus line dominant high
5	CAN_L	Bus line dominant low