

## Linear Wegmessumformer HLT 1100-R2

Magnetostriktiv    Vollintegration    Auflösung min. 0,1 mm



CANopen Safety  
erhöhte Funktionale Sicherheit

### Beschreibung:

Diese Variante des Linear Wegsensors HLT 1100 wurde speziell für den Einsatz in Sicherheitskreisen / Sicherheitsfunktionen im Rahmen der funktionalen Sicherheit von Maschinen und Anlagen bis SIL 2 (IEC 61508) bzw. PL d (ISO 13849) entwickelt.

Der Sensor nutzt das physikalische Prinzip der Magnetostriktion. Das Messprinzip zur hochpräzisen Bestimmung der Position, des Weges und / oder der Geschwindigkeit basiert auf einer Laufzeitmessung.

Beruhend auf diesem berührungslos und verschleißfrei arbeitenden Messsystem bietet HYDAC diese Ausführung im druckfesten Edelstahlgehäuse zur vollständigen Integration in Hydraulikzylindern an.

In der CANopen-Ausführung wird der erfasste Messwert digitalisiert 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.

### Technische Daten:

Eingangskenngrößen	
Messbereiche	200 .. 2500 mm
Bauform	Stab Ø 10 mm zur Zylindervollintegration <sup>1)</sup> Betriebsdruck: ≤ 450 bar Spitzendruck nach DIN EN ISO 19879: 630 bar
Material	Stab: Edelstahl 1.4571 Gehäuse: Edelstahl 1.4301
Dichtung	O-Ring: NBR Stützring: PTFE
Ausgangsgrößen	
Ausgangssignal	CANopen Safety
Auflösung	0,1 mm
Nicht-Linearität	≤ ± 0,02 % FS
Hysterese	≤ ± 0,1 mm
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,1 mm
Temperaturkoeffizient	≤ ± 0,003 % FS / °C
Messrate	≤ 10 ms (0 .. 100 %)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-40 .. +85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C
Medientemperaturbereich	-40 .. +120 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 5 .. 8,2 Hz	≤ 7,5 mm
bei 8,2 .. 150 Hz	≤ 2,0 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (11ms)	≤ 50 g
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 67 (Kabelausgang) IP 6K9K <sup>2)</sup> (abgesetzter Flanschstecker M12x1)
Einbaulage	Beliebig
Protokollaten für CANopen	
Communication Profile	CiA DS 301 V4.2 / DS 304 V1.0.1
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
Sicherheitstechnische Größen	
Performance Level	
Grundlage	DIN EN ISO 13849-1:2008
PL	d
Architektur	Kategorie 2
Safety Integrity Level	
Grundlage	DIN EN 61508:2002
SIL	2
Sonstige Größen	
Versorgungsspannung	9 .. 36 VDC
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 250 mV <sub>PP</sub>
Stromaufnahme ohne Ausgang	< 100 mA
Gewicht	längenabhängig: 100 mm (mit 1 m Kabel): ~310 g 2500 mm (mit 1 m Kabel): ~1030 g

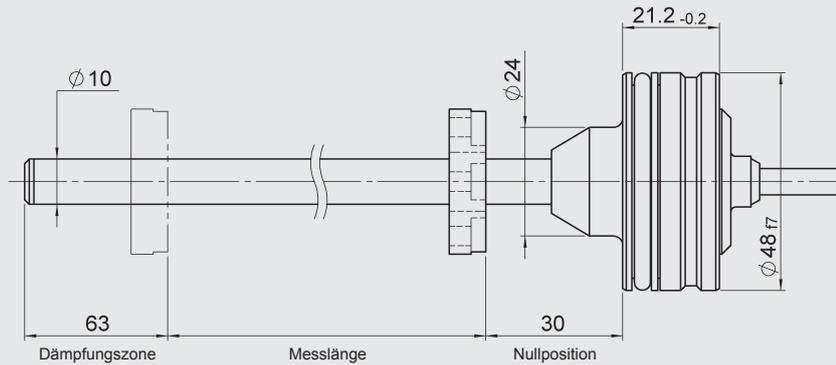
Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungsschutz und Kurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

<sup>1)</sup> Andere Varianten auf Anfrage.

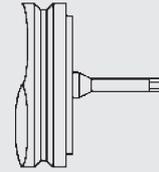
<sup>2)</sup> bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

## Geräteabmessungen:



## Steckerbelegung:

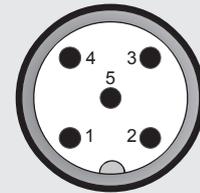
Kabelausgang



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

## Typenschlüssel:

HLT 1 1 0 0 - R2 - XXX - F13 - XXXX - S2PD - 000

### Bauart/ Geometriertyp

1 = Stab

### Bauform

R2 = Stab zur Zylindervollintegration

### Anschlussart, elektrisch

#### Kabelausgang

K01 = freies Kabel, Länge 1 m  
K02 = freies Kabel, Länge 2 m  
K05 = freies Kabel, Länge 5 m  
K10 = freies Kabel, Länge 10 m

#### Abgesetzter Flanschstecker M12x1, 5-polig

L06 = 60 mm Aderlänge  
L18 = 180 mm Aderlänge  
L24 = 240 mm Aderlänge

### Ausgangssignal

F13 = CANopen Safety

### Messbereich in mm (200 bis 2500 mm)

Beispiel  
0250 = 250 mm

### Funktionale Sicherheit

S2PD = SIL 2 gem. IEC 61508  
und PLd – Kat 2 gem. DIN EN 13849-1

### Modifikation

000 = Standard

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

ZBL MR17,4	Positionsmagnet	Material-Nr.: 6119372
ZBL MR22	Positionsmagnet	Material-Nr.: 6084453
ZBL MR33	Positionsmagnet	Material-Nr.: 6084207

Nähere Informationen zum Zubehör sowie weiteres Zubehör, wie z.B., Kupplungsdosen 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