

## Linear Wegmessumformer HLT 1100-R2

Magnetostriktiv

Vollintegration

Auflösung min. 0,1 mm

Analog  
erhöhte Funktionale Sicherheit

Functional Safety  
PL d  
SIL 2

### 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.

### 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, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, Bürde: 200 .. 500 Ω
Auflösung	12 Bit, min. 0,1 mm
Nicht-Linearität	≤ ± 0,05 % FS
Hysterese	≤ ± 0,1 % FS
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,1 % FS
Temperaturkoeffizient	≤ ± 0,01 % FS / °C
Messrate	≤ 30 ms (10 .. 90 %)

#### 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)	≤ 20 g
---	--------

Schutzart nach DIN EN 60529	IP 67 (Kabelausgang) IP 6K9K <sup>2)</sup> (abgesetzter Flanschstecker M12x1)
-----------------------------	--

Einbaulage	Beliebig
------------	----------

#### 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

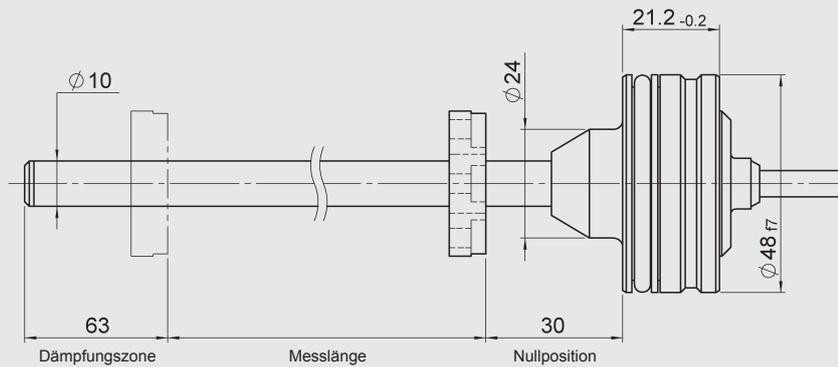
Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungsschutz und Kurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

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

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

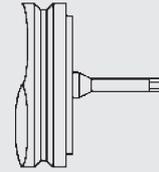
<sup>2)</sup> bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart

## Geräteabmessungen:



## Steckerbelegung:

Kabelausgang



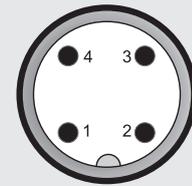
Ader

braun +U<sub>B</sub>

weiß 0 V

grün Signal

M12x1, 4-polig



Pin	Mod.000	Mod.003	Mod.004
1	+U <sub>B</sub>	+U <sub>B</sub>	n.c.
2	n.c.	Signal	+U <sub>B</sub>
3	0 V	0 V	0 V
4	Signal	n.c.	Signal

## Typenschlüssel:

HLT 1 1 0 0 - R2 - XXX - C01 - XXXX - S2PD - 000

### Bauart/ Geometrietyp

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, 4-polig

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

### Ausgangssignal

C01 = Analog 4 .. 20 mA, 3 Leiter

### 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  
003 = Sonderbelegung Stecker  
004 = Sonderbelegung Stecker

### 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