

LVDT

Induktiver Wegaufnehmer für Zylindereinbau



Serie Hydraulik

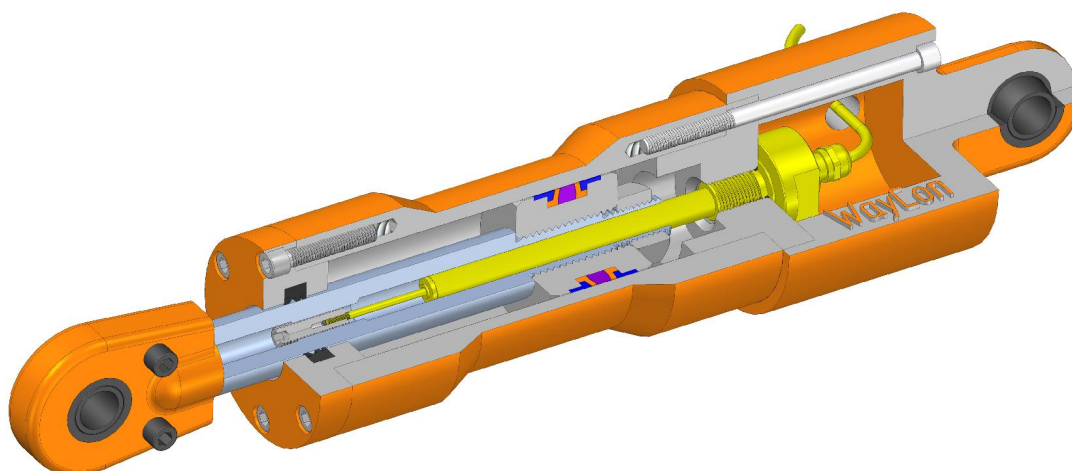
- **Anbindung von Hydraulikzylindern an Maschinensteuerungen**
- **Messbereiche 2...180 mm**
- **Betriebstemperatur -40...+120 °C (150 °C optional)**
- **Druckbereich bis 400 bar**
- **Ausgang: AC, 0...10 V, 0...5 V, 4...20 mA, 0...20 mA, ±10 V, ±5 V**
- **Linearität bis 0,20 %**
- **V4A-Edelstahlflansch**
- **verschiedene Flanschtypen**
- **Sonderbauformen**

BESCHREIBUNG

Die Sensoren sind für den Einbau in hydraulische Systeme bis zu einem Maximaldruck von 400 bar konzipiert. Sie eignen sich speziell für schwierige industrielle Umgebungen mit einer hohen Anforderung an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Zuverlässigkeit des Messwertes. Das System ist weitgehend unempfindlich gegenüber elektrischen und magnetischen Störfeldern.

Die Anbindung von Hydraulikzylindern an Maschinensteuerungen wird mit diesen Sensoren ermöglicht.

Bezüglich der Messlänge und der Flanschausführung sind unterschiedliche Bauformen bzw. kundenspezifische Sonderbauformen erhältlich.



TECHNISCHE DATEN

Sensor

Messbereiche [mm]	2...180 mm (siehe Tabelle Seite 3)
Linearität [% v. MB]	±0,20 % - 0,80 % (siehe Tabelle Seite 3)
Temperaturbereich	-40...+120 °C, optional bis 150 °C (H-Option)
Vibrationsfestigkeit DIN IEC68T2-6	10 G
Schockfestigkeit DIN IEC68T2-27	200 G/ 2 ms
Anschluss	Kabelanschluss 4-poliges Kabel oder Steckeranschluss, verschraubbar
Kabel TPE (Standard)	∅ 4,5 mm, 0,14 mm ² , halogenfrei, schleppkettentauglich
PTFE (Option H)	∅ 3,6 mm, 0,24 mm ² , max. Temperatur 205 °C
max. zulässige Kabellänge	100 m zwischen Sensor und Elektronik

Elektronik

IMCA Externelektronik (Schaltschrankeinbau)

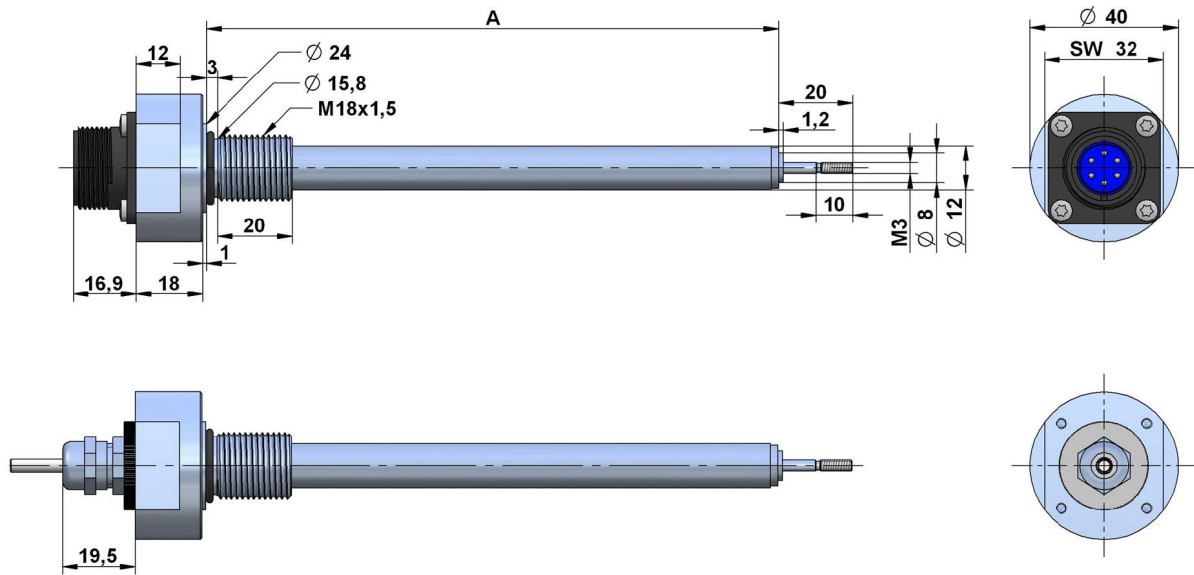
KAB Kabelelektronik

Ausgangssignal	0...20 mA, 4...20 mA (Last <500 Ohm) 0...5 V, ± 5 V (Last >5 kOhm) 0...10 V, ± 10 V (Last >10 kOhm)	4...20 mA (Last <100 Ohm) 0...5 V, ± 5 V (Last >5 kOhm) 0...10 V, ± 10 V (Last >10 kOhm)
Temperaturdrift	Nullpunkt 150 ppm/ °C, Endwert 400 ppm/ °C	460 ppm/ °C
Restwelligkeit	< 0,5 mV _{eff} bis 300 Hz, < 4 mV _{eff} bis 20 MHz	< 0,5 mV _{eff} bis 300 Hz, < 4 mV _{eff} bis 20 MHz
Grenzfrequenz	300 Hz/ -3 dB (6-pol. Bessel)	300 Hz/ -3 dB (6-pol. Bessel)
Isolationsspannung	> 1000 VDC	> 1000 VDC
Spannungsversorgung	9...36 VDC	9...36 VDC
Stromaufnahme	75 mA bei 24 VDC 150 mA bei 12 VDC	65 mA bei 24 VDC 140 mA bei 12 VDC
Sensorversorgung	3 V _{eff} , 3 kHz (konfigurierbar, 1-18 kHz)	3 V _{eff} , 3 kHz (konfigurierbar, 1-18 kHz)
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Material Gehäuse	Polyamid PA6.6, erfüllt UL94-VO	Aluminium
Montage	auf DIN EN-Trageschiene	-

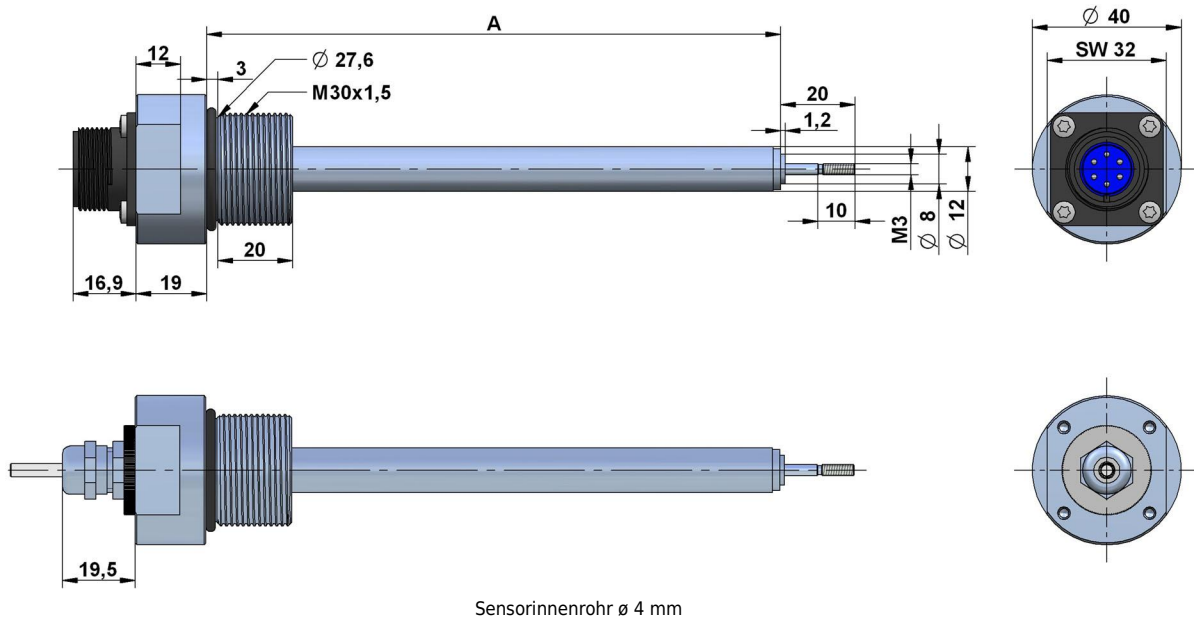
TECHNISCHE ABMESSUNGEN

Messbereich (MB) [mm]	Gerätetyp	Gehäuselänge A [mm]	Linearität [%] (Standard)	Linearität [%] (optional)
0...2	SM2-HYD	48	0,30	0,20
0...5	SM5-HYD	54	0,30	0,20
0...10	SM10-HYD	64	0,30	0,20
0...25	SM25-HYD-M	94	0,30	0,20
0...25	SM25-HYD	137	0,30	0,20
0...50	SM50-HYD-M	144	0,30	0,20
0...50	SM50-HYD	207	0,30	0,20
0...100	SM100-HYD-M	220	0,80	-
0...100	SM100-HYD	244	0,30	0,20
0...120	SM120-HYD	227	0,80	-
0...140	SM140-HYD	260	0,80	-
0...160	SM160-HYD	336	0,80	-
0...180	SM180-HYD	300	0,80	-

Ausführung mit Gewinde M18 x 1,5

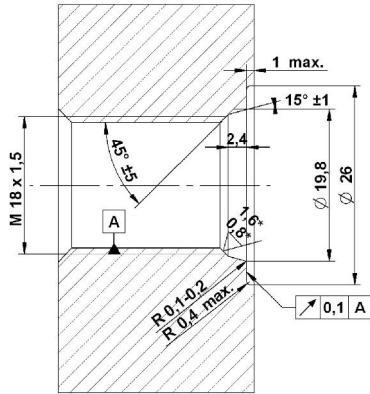


Ausführung mit Gewinde M30 x 1,5



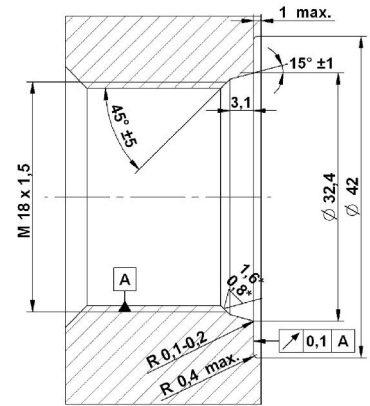
EINBAUZEICHNUNG

für Flansch mit M18-Gewinde



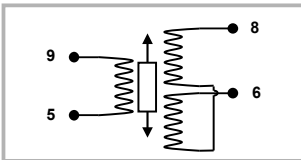
* Hinweis: Rz = 1,6 für nicht pulsierende Drücke
Rz = 0,8 für pulsierende Drücke

für Flansch mit M30-Gewinde



* Hinweis: Rz = 1,6 für nicht pulsierende Drücke
Rz = 0,8 für pulsierende Drücke

AC-AUSGANG



Kabelbelegung für TPE-Leitung:

weiß (5): Primär 2
schwarz (6): Sekundär 2
braun (9): Primär 1
blau (8): Sekundär 1

Kabelbelegung für PTFE-Leitung:

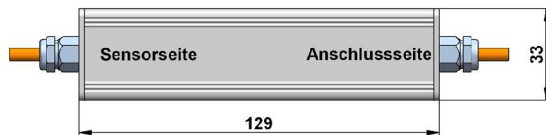
weiß (5): Primär 2
grün (6): Sekundär 2
gelb (9): Primär 1
braun (8): Sekundär 1

KABELELEKTRONIK KAB



Kabellänge Sensor-Elektronik
1m, 4m, 9m

Kabellänge 1m



Kabelbelegung für TPE-Leitung:

braun: Versorgung V+
blau: GND
schwarz: Ausgang GND
weiß: Ausgang Signal

Kabelbelegung für PTFE-Leitung:

gelb: Versorgung V+
braun: GND
grün: Ausgang GND
weiß: Ausgang Signal

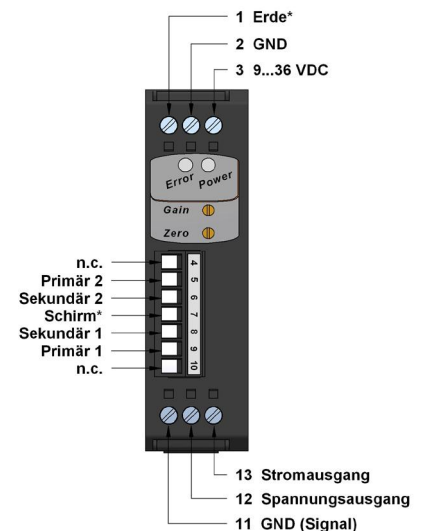
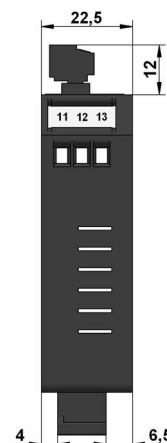
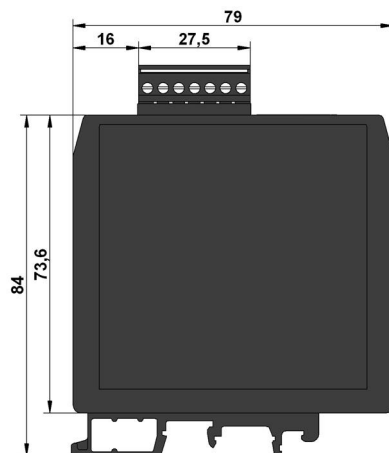
Standardmäßig befindet sich die Kabelelektronik 1 m vor Kabelende. Auf Wunsch ist diese jedoch an beliebiger Stelle konfektionierbar. Bitte bei Bestellung angeben.

EXTERNELEKTRONIK IMCA

Abmessungen:



Externelektronik IMCA
(für DIN-Schienenmontage)



Anschluss

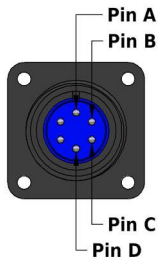
Die Externelektronik IMCA ist für den Schaltschrankbau (DIN-Schienenmontage) konzipiert. Der Anschluss für den Wegaufnehmer ist als Stecker mit Schraubklemmen ausgeführt.

* Die Klemmen 1 und 7 sind geräteintern verbunden.

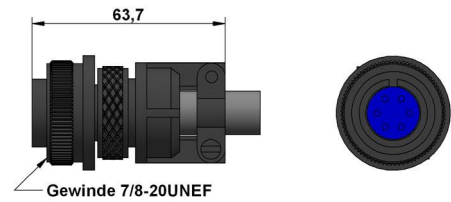
ANSCHLUSS

Steckerbelegung

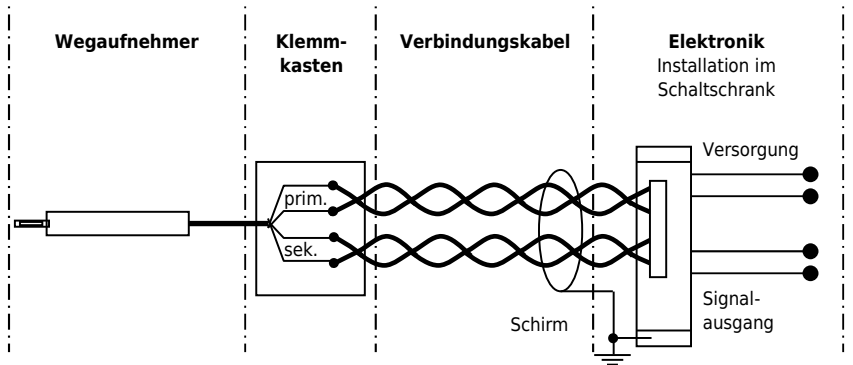
Pin A: Primär 1
 Pin B: Primär 2
 Pin C: Sekundär 1
 Pin D: Sekundär 2



Gegenstecker: AT3106F 14S-6S
 (bitte extra bestellen)



Bei schwierigen EMV-Bedingungen besteht die Möglichkeit, die Elektronik bis zu 100 m entfernt in einem Schaltschrank unterzubringen. Für die Verdrahtung zwischen Sensor und Externelektronik ist ein paarweise verdrehtes Kabel (Twin-Twisted-Pair, 4-adrig, Mindestquerschnitt 0,5 mm²) mit Einfach- oder Doppelabschirmung zu verwenden. Vorzugsweise ist der Schirm im Schaltschrank nahe der Elektronik zu erden. Das Sensorgehäuse wird über das Maschinenchassis geerdet. Die Kabellänge sollte wegen der Störbeeinflussung 100 m nicht überschreiten.



EINSTELLUNG VON NULLPUNKT UND VERSTÄRKUNG

Bitte beachten Sie, dass sich Nullpunkt und Verstärkung bei großen Leitungslängen zwischen Sensor und Elektronik verschieben können. Installieren Sie daher den Sensor mit der erforderlichen Leitungslänge zur Elektronik und nehmen Sie dann die Einstellung von Nullpunkt und Verstärkung vor.

1. Stößel in Nulllage - Offset einstellen.

Verfahren Sie den Sensor in den Nullpunkt des Messbereiches. Stellen Sie das Offset-Potentiometer auf 0 mA bzw. 0 V Ausgangssignal ein.

2. Stößel in Endlage - Verstärkung einstellen.

Verfahren Sie den Sensor auf den mechanischen Endpunkt (Stößel ausgefahren). Stellen Sie das Verstärkungs-Potentiometer auf 16 mA/ 10 V/ 5 V Ausgangssignal ein.

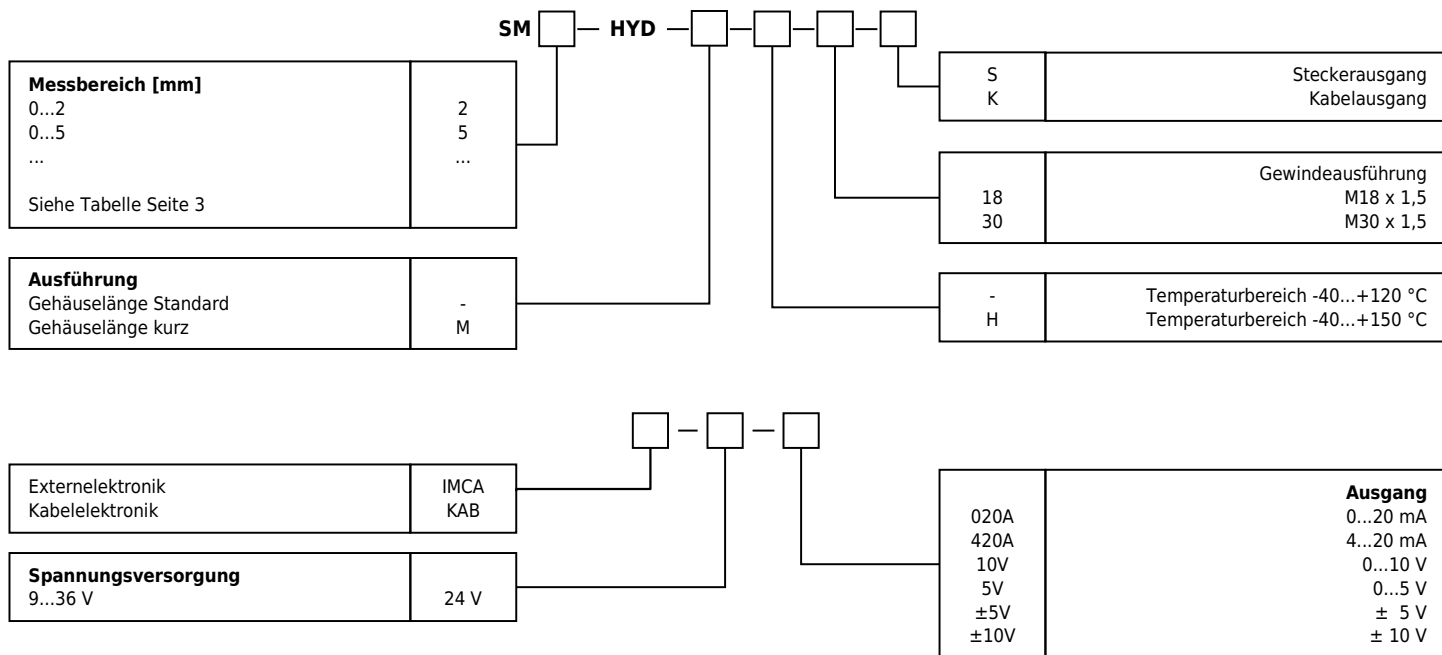
3. Offset einstellen (4...20 mA Ausgang).

Stellen Sie mit dem Offset-Potentiometer 20 mA (+4 mA) das Ausgangssignal ein.

Hinweis zur Richtungsumkehr:

Sollten Sie ein invertiertes Ausgangssignal benötigen (20...4 mA/ 10...0 V/ 5...0 V), so tauschen Sie die Klemmen 6 und 8 (Sekundärspule) an der Externelektronik.

BESTELLCODE



PREISE

SM2-HYD	0...2 mm	419 €
SM5-HYD	0...5 mm	437 €
SM10-HYD	0...10 mm	455 €
SM25-HYD / SM25-HYD-M	0...25 mm	473 €
SM50-HYD / SM50-HYD-M	0...50 mm	480 €
SM100-HYD / SM100-HYD-M	0...100 mm	527 €
SM120-HYD	0...120 mm	596 €
SM140-HYD	0...140 mm	616 €
SM160-HYD	0...160 mm	624 €
SM180-HYD	0...180 mm	653 €

Optionen		
H	erhöhter Temperaturbereich 150 °C	46 €
L20	verbesserte Linearität 0,20 % (auf Anfrage)	100 €
Elektronik		
KAB	integrierte Kabelelektronik	174 €
IMCA	Schaltschrankelektronik	187 €

Festes Anschlusskabel (2m Standard)	
je weiterer Meter TPE-Kabel	6 €
je weiterer Meter PTFE-Kabel (Option H)	10 €
Gegenstecker AT3106F	39 €

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.de
internet: www.waycon.de

Head Office

Mehlbeerstr. 4
82024 Taufkirchen
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Office Köln

Auf der Pehle 1
50321 Brühl
Tel. +49 (0)2232 56 79 44
Fax +49 (0)2232 56 79 45