

Flügelrad-Durchflusssensor

Kurzbeschreibung

Der Flügelrad-Durchflussmessgeber ist für die kontinuierliche Messung der Durchflussgeschwindigkeit von neutralen und schwach aggressiven, feststoffarmen Flüssigkeiten geeignet.

Strömungsgeschwindigkeiten von 0,3 bis 10 m/s können gemessen werden.

Der Messgeber stellt ein der Strömungsgeschwindigkeit proportionales Frequenzpulssignal zur Verfügung.

Den einfachen Einbau des Messgebers in Rohre von DN15 bis DN400 sichern standardisierte Armaturen (siehe Typenblatt 406090).



Typ 406020/ ...

Montagebeispiel



Durchflussmessumformer



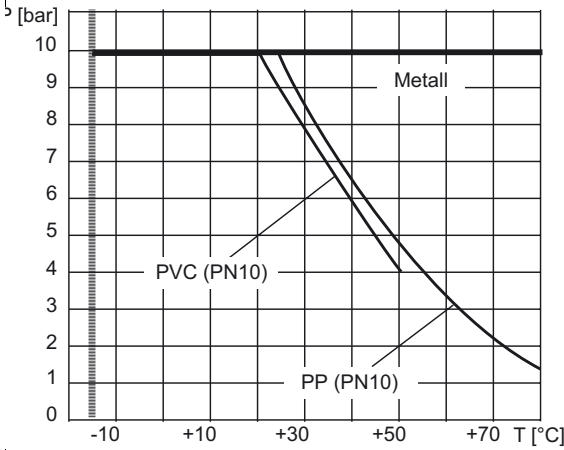
Armatur
siehe Typenblatt 406090

Besonderheiten

- Einfache Montage.
- Für Drücke bis PN10 und Temperaturen bis +70°C.
- Dreileiter Frequenzpulssignal für direkten Anschluss an SPS geeignet.



Technische Daten

Einsatzbedingungen	
Messmedium	Wasser oder andere neutrale oder schwach aggressive Flüssigkeiten
Viskosität des Messmediums	≤ 300 cStokes
Mediumstemperatur	In Verbindung mit PVC-Armatur: 0 bis +50°C In Verbindung mit PP-Armatur: 0 bis +80°C In Verbindung mit PE-Armatur: 0 bis +70°C In Verbindung mit Edelstahl-Armatur: -15 bis +80°C
Umgebungstemperatur	-10 bis +60°C Betriebstemperatur -20 bis +60°C Lagertemperatur
Rohrdurchmesser	Für Durchmesser DN15 bis DN 400. Nur in Verbindung mit Armaturen nach Typenblatt 406090.
Systemdruck	In Verbindung mit einer PVC- oder einer PE-Armatur: 
Minimale Ein- und -Auslaufstrecken	siehe Abbildungen auf Seite 5/5
Relative Feuchte	≤ 80%, nicht kondensierend
Schutzart	IP65 (mit angeschlossenem Gegenstecker)
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27
Messbereich	
Strömungsgeschwindigkeit	0,3 bis 10 m/s
Genauigkeit	mit Standard-K-Faktor: ≤ ± 3% vom Messwert nach "Teach in": ≤ ± 0,5% vom Messwert
Linearität	≤ ± 0,5% vom Messbereichsende (bei 10 m/s)
Wiederholbarkeit	≤ ± 0,4% vom Messwert
Werkstoffe	
Gehäuse, Überwurfmutter	PE, PC
Kabelstecker	PA
Mediumberührte Teile	Sensor: PVDF, Keramik, FKM Armatur: siehe Typenblatt 406090

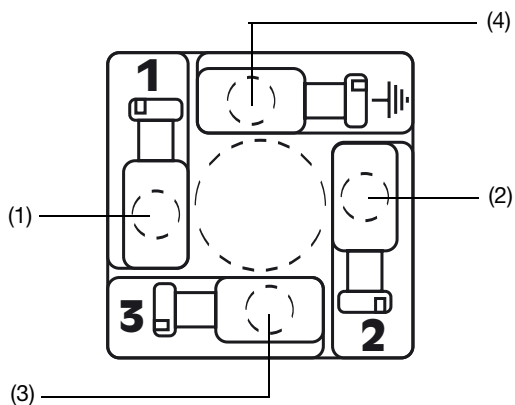
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	DC 12 ... 36 V
Stromaufnahme	≤ 50 mA
Ausgang	Puls: 0 ... 300 Hz, Taktverhältnis: 50%, ≤ 100 mA, gegen Verpolung geschützt
Anschluss	Gerätesteckdose EN 175301-803
Empfohlene Anschlussleitung	max. 1,5 mm ² , max. 50 m lang, geschirmt

Elektrischer Anschluss

Anschluss		Anschlussbelegung
Spannungsversorgung DC 12...36 V		1 L+ 3 L-
Ausgang Puls (PNP)		 3 L-
Ausgang Puls (NPN)		1 L+ 2 Pls-

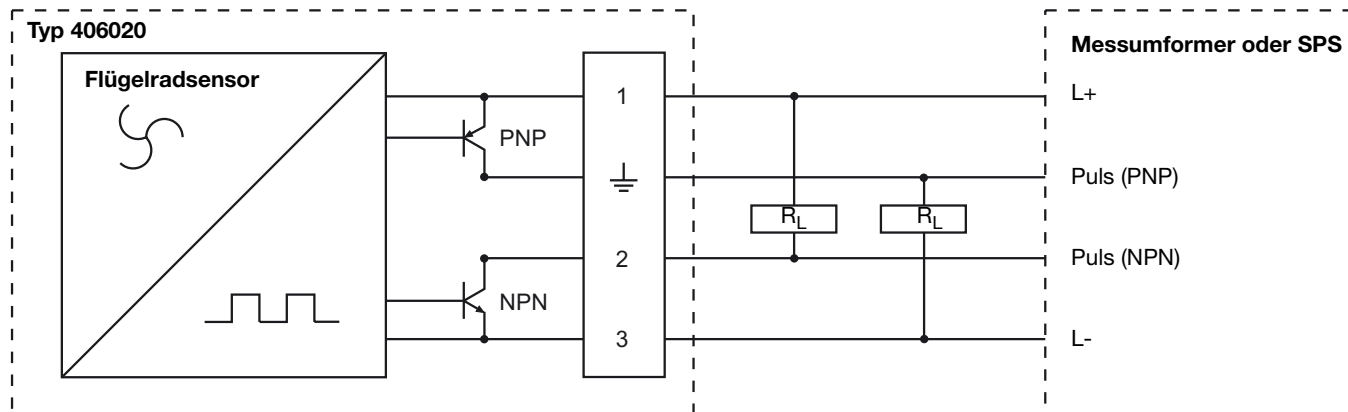
Klemmenbelegung

- (1) Spannungsversorgung
- (2) Ausgang Puls NPN-Transistor
- (3) 0 V
- (4) Ausgang Puls PNP-Transistor

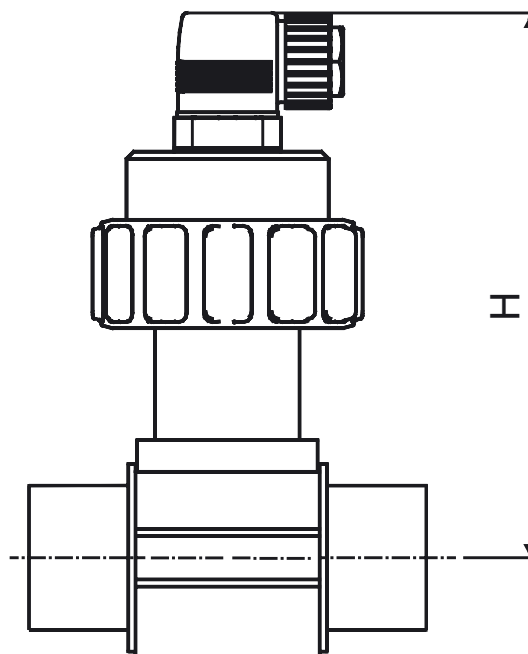
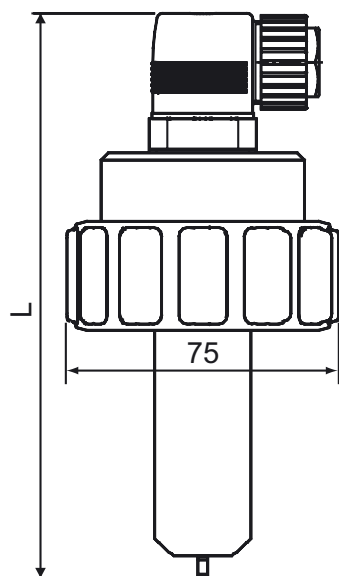


Anschlussbeispiel

L+ und L- müssen immer angeschlossen werden!
 Puls (PNP) oder Puls (NPN) werden wahlweise angeschlossen.



Abmessungen



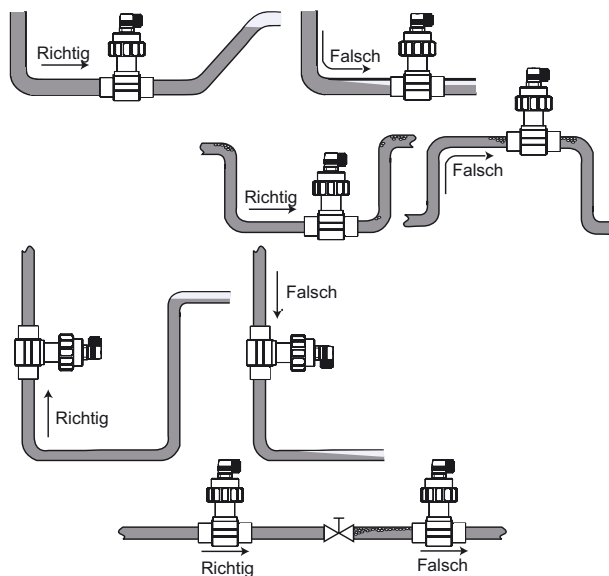
Rohr- durchmesser DN	L	H eingebaut in T-Armatur	Rohr- durchmesser DN	L	H eingebaut in Einschweiß- stutzen
15	153	156	65	191	173
20		154	80		178
25		154	100		184
32		157	150		230
40		161	200		251
50		167	250		269
			300		281
			350		294
			400		309

Hinweis: geeignete Armaturen finden Sie in Typenblatt 406090.

Montage

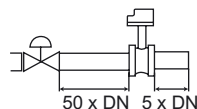
Einbau

Für eine genaue Durchflussmessung muss der Durchflussmessumformer Typ 406020 in senkrechte oder waagerechte Rohrleitungen eingebaut werden.

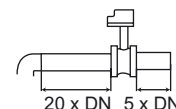


Mindest Ein- und Auslaufstrecken

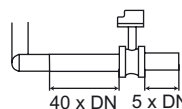
Um die Strömung in der Rohrleitung zu beruhigen, müssen Mindest Ein- und Auslaufstrecken eingehalten werden. Für eine höhere Genauigkeit können diese Beruhigungsstrecken länger ausgeführt werden. Weitere Informationen siehe EN ISO 5167-1. Die Flussrichtung ist von links nach rechts. DN = Rohrnennweite.



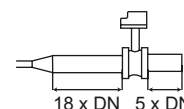
Regelventil



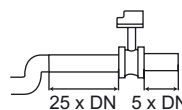
1 x 90° Krümmer oder T-Stück



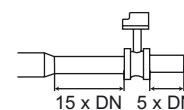
2 x 90° Krümmer dreidimensional



Erweiterung



2 x 90° Krümmer



Reduzierung

Einbauempfehlung

Armaturen für Durchflusssensoren siehe Typenblatt 406090

<p>PVC- und Edelstahl T-Armatur</p> 	<p>Durchflusssnennweite DN15 ... DN50</p>	<p>Sensorausführung (Grundtypergänzung) Kurzer Sensor</p>
<p>PE Schweißstutzen</p> 	<p>Durchflusssnennweite DN65 ... DN100 DN125 ... DN400</p>	<p>Sensorausführung (Grundtypergänzung) Kurzer Sensor Langer Sensor</p>
<p>Edelstahl Schweißstutzen mit Radius</p> 	<p>Durchflusssnennweite DN50 ... DN200 DN250 ... DN350</p>	<p>Sensorausführung (Grundtypergänzung) Kurzer Sensor Langer Sensor</p>
<p>PP Anschlussschellen</p> 	<p>Durchflusssnennweite DN50 ... DN200</p>	<p>Sensorausführung (Grundtypergänzung) Langer Sensor</p>

Bestellangaben: Flügelrad-Durchflusssensor

- (1) **Grundtyp**
406020 Flügelrad-Durchflusssensor
- (2) **Grundtypergänzung**
001 kurzer Sensor¹
002 langer Sensor¹
- (3) **Ausgang**
440 Frequenzpuls
- (4) **Elektrischer Anschluss**
61 Kabeldose
- (5) **Typenzusätze**
000 Keine

Bestellschlüssel (1) / (2) - (3) - (4) / (5)
Bestellbeispiel 406020 / 001 - xxx - 61 / 000

¹ Siehe Tabelle "Einbauempfehlungen" oben.