

JUMO flowTRANS MAG H20

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten

Anwendungsbereiche

- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Nebenanlagen für weitere Industrien (u. a. Kühlwasser, Prozesswasser)

Besonderheiten

- Kompaktes Design
- Genaues Messen von Kleinstmengen
- Single Pair Ethernet-Schnittstelle (SPE)
- Auch mit Tri-Clamp-Anschluss (fest verschweißt)
- Konfigurierbare Analogausgänge bei IO-Link-Variante
- Anbindung an die JUMO Cloud bei SPE-Variante
- Konfiguration über JUMO smartCONNECT-App

Beschreibung

Das magnetisch-induktive Durchflussmessgerät misst den Durchfluss und die Temperatur von leitfähigen flüssigen Medien.

Die Montage erfolgt in Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall.



Typ 406065/...





Prüfzeichen und Zertifikate

Funkanlagenrichtlinie (RED)

Hiermit erklärt die JUMO GmbH & Co. KG, dass das Gerät flowTRANS MAG H20 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar: qr-406065-de.jumo.info.

Radio equipment regulations 2017

JUMO GmbH & Co. KG hereby states that the flowTRANS MAG H20 device complies with the radio equipment regulations UK S.I. 2017 No. 1206. The full text of the UK Declaration of Conformity is available at the following web address: qr-406065-en.jumo.info.

Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions.

(1) This device may not cause harmful interference.

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution: Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Technische Daten

Elektrische Sicherheit

Anforderungen	DIN EN 61010-1 Das Gerät muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ genügt.
---------------	--

Elektrische Daten

Gerät mit IO-Link

Spannungsversorgung	DC 18 bis 30 V PELV
Stromaufnahme	
IO-Link-Betrieb	≤ 100 mA
Betrieb mit Schaltausgang	≤ 600 mA
Leistungsaufnahme	
IO-Link-Betrieb	≤ 3 W
Betrieb mit Schaltausgang	≤ 18 W
Schutzklasse	DIN EN 61140, Klasse III (Schutzkleinspannung)
Elektrischer Anschluss	
Anschlusselemente	
Gerät	M12-Steckverbinder, Erdungsanschluss M4
Anschlusskabel	M12-Steckverbinder
Erdungskabel	Ringkabelschuh M4
Anschlusskabel	
Leitungslänge	≤ 20 m, ungeschirmt
Temperaturbeständigkeit	≥ 80 °C

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715
Telefax: +49 661 6003-606
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

**Gerät mit SPE**

Spannungsversorgung	DC 18 bis 30 V, PELV
Stromaufnahme	≤ 100 mA
Leistungsaufnahme	≤ 1,8 W
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	DIN EN 61140, Klasse III (Schutzkleinspannung)
PoDL-Klasse	Klasse 11, IEEE 802.3cg
PoDL-Klassifizierung	SCCP- oder Forced-Mode
Elektrischer Anschluss	
Anschlusselement	M12-Steckverbindung
M12-Steckverbinder	IEC 63171-5
Ausführung	2-polig, geschirmt
Anschlusskabel	IEC 61156-13, IEC 61156-14
Ausführung	2-adrig, geschirmt
Bandbreite	≥ 20 MHz
Leitungslänge	≤ 500 m (≥ AWG 22 bei ≥ DC 24 V Speisespannung ins Kabel)
DC-Schleifenwiderstand	< 59 Ω
Temperaturbeständigkeit	≥ 80 °C



Eingänge

Messgrößen

Durchfluss

Durchfluss _{max} DN 06 DN 15 DN 20 DN 25	0,005 bis 5 l/min 0,05 bis 35 l/min 0,1 bis 75 l/min 0,2 bis 150 l/min
Referenzbedingungen Messmedium Mediumtemperatur Umgebungstemperatur Mediumsdruck Messrohr Genauigkeit Ansprechzeit t ₉₀	Wasser 23 °C (73 °F) ±5 °C 23 °C (73 °F) ±5 °C 1 bis 4 bar Horizontaler Einbau 0,5 % des Messwerts ±1,5 mm/s ≤ 250 ms
Anwendungsbedingungen Genauigkeit Wiederholbarkeit	0,8 % des Messwerts ±1,5 mm/s ±0,2 % des Messwerts ±1 mm/s
X = Durchfluss (%) bezogen auf Durchfluss _{max} Y = Abweichung (%) vom Messwert	

Temperatur

Messbereich	-20 bis +90 °C
Genauigkeit	±2,5 K

Digitaleingänge

Funktion	Summenzähler zurücksetzen, Start/Stop Charge, Messwertunterdrückung
Typ	Logikeingang (externe Spannungsquelle)
Schaltspannung V _{DI}	DC -30 V ≤ V _{DI} ≤ +30 V
Schutz	Gegen Verpolung und Spannungsspitzen
Innenwiderstand	> 100 kΩ
Schaltsschwellen	SPS-Pegel: logisch „0“ < 7 V, logisch „1“ > 15 V



Ausgänge

Analogausgänge

Stromausgang	
Funktion	Ausgabe der Prozesswerte Durchfluss und Temperatur, Ausgabe eines Signals zur Fehlermeldung
Signalbereich	4 bis 20 mA
Signalgrenzen	3,8 bis 22 mA
Fehlermeldung	3,4 oder 22 mA oder Ersatzwert
Temperatureinfluss	75 ppm/K
Bürde	≤ 500 Ω
Bürdeneinfluss	≤ ±0,02 % pro 100 Ω
Spannungsausgang	
Funktion	Ausgabe der Prozesswerte Durchfluss und Temperatur, Ausgabe eines Signals zur Fehlermeldung
Signalbereich	DC 0 bis 10 V
Signalgrenzen	DC 0 bis 11 V
Fehlermeldung	DC 0 oder 11 V oder Ersatzwert
Temperatureinfluss	75 ppm/K
Last	≥ 2000 Ω
Lasteinfluss	≤ ±15 mV

Digitalausgänge

Typ	Transistorausgang als Schaltausgang oder Pulsausgang (nur I/O-Pin 1)
Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss und Überlastung
Ausgangssignal	Gegentakt (Push-Pull), PNP, NPN
Strombelastbarkeit	≤ 100 mA
Spannungsabfall	≤ 3 V
Schaltausgang	
Funktion	Grenzwertüberwachung
Eingangssignal	Durchfluss, Temperatur
Ausgangssignal	Grenzwertüberwachung, Charge aktiv, Chargenfehler, Gerätefehler
Ein- und Ausschaltverzögerung	0 bis 100 s
Grenzwertfunktion	Hysterese (Schließer/Öffner), Fenster (Schließer/Öffner), Ein- und Ausschaltverzögerung
Schaltpunkt	Konfigurierbar
Pulsausgang	
Funktion	Ausgabe des Prozesswerts Durchfluss
Pulsfrequenz	0 bis 10 kHz
Tastgrad	50 %
Ausgabewert bei Nennweite ^a	Impulse pro Liter (I)
DN 06	120000
DN 15	17100
DN 20	8000
DN 25	4000

^a Werkseinstellung (konfigurierbar).

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-715
 Telefax: +49 661 6003-606
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Schnittstellen

Bluetooth

Funktion	Übertragen von Konfigurationsdaten und Geräteinformationen, Anzeigen von Prozesswerten
Kommunikation	Über Endgerät mit JUMO smartCONNECT-App
Authentifizierung	Über Bluetooth-Funkmodul und NFC-Tag
Verbindungsstatus (konfigurierbar)	
Dauerhaft	Aktiv
Temporär	Eingeschränkt (via NFC)
Reichweite	10 m unter Referenzbedingungen
Funkfrequenz	
Bluetooth-Funkmodul	2,4 GHz
NFC-Tag	13,56 MHz
Max. Sendeleistung	
Bluetooth-Funkmodul	0 dBm
NFC-Tag	–
JUMO smartCONNECT-App	
Systemvoraussetzungen	
iOS-Gerät	Ab iPhone 7 (empfohlen) mit iOS 13
Android-Gerät	Ab Android 8.0

SPE

Funktion	Übertragen von Prozessdaten, Konfigurationsdaten und Geräteinformationen
SPE-Protokoll	Modbus TCP, integrierter JUMO Cloud Connector
Datenübertragungsrate (10BASE-T1L)	10 Mbit/s
PoDL-Klasse	Klasse 11, IEEE 802.3cg

IO-Link

Funktion	Übertragen von Prozessdaten, Konfigurationsdaten und Geräteinformationen, Anzeigen von Prozesswerten
Kommunikation	Über Endgerät mit IO-Link-Master und Gerätebeschreibungsdatei (IODD)
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link-Device V 1.1
Datenübertragungsrate (Baudrate)	COM 3 (230,4 kBaud)
Zykluszeit	≥ 5 ms
Profil	Common Profile, Smart Sensor Profile



Anzeige

Typ	TFT-Display
Größe	
Anzeigebereich	35,04 × 28,03 mm
Bildschirmdiagonale	1,77"
Auflösung	128 × 160 RGB
Helligkeit	10 Stufen aktiv + 1 Stufe inaktiv (konfigurierbar)
Drehung	0°, 90°, 180°, 270° (konfigurierbar)

Umwelteinflüsse

Zulässige Umgebungstemperatur	DIN 60068-2-1, DIN 60068-2-2
Bei Mediumtemperatur ≤ 80 °C	-20 bis +55 °C
Bei Mediumtemperatur > 80 °C	-20 bis +45 °C
Zulässige Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
Klimabedingungen	DIN EN 60721-3-3
Klimaklasse	3K6
Lufttemperatur	-20 bis +55 °C
Relative Feuchte	≤ 100 % – Kondensation an Geräteaußenhülle
Schutzart	DIN EN 60529, EN 50102 IP65, IP67
Verschmutzungsgrad	2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	DIN EN 61326-1:2022, DIN EN 61326-2-3:2022
Störaussendung	Klasse B ^a
Störfestigkeit	Industrieanforderungen
Schwingung	DIN EN 60068-2-6
Auslenkung	0,35 mm bei 10 bis 2000 Hz
Beschleunigung	50 m/s ² bei 10 bis 2000 Hz
Schock	DIN EN 60068-2-27
Spitzenbeschleunigung	200 m/s ²
Schockdauer	11 ms
Druckgeräterichtlinie	2014/68/EU
Fluide der Gruppe 1 - DN ≤ 25	Gute Ingenieurpraxis nach Art. 4, Abs. 3 i. V. m. Art. 4 Abs. 1c.i
Aufstellhöhe	≤ 2000 m über NN

^a Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.



Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe

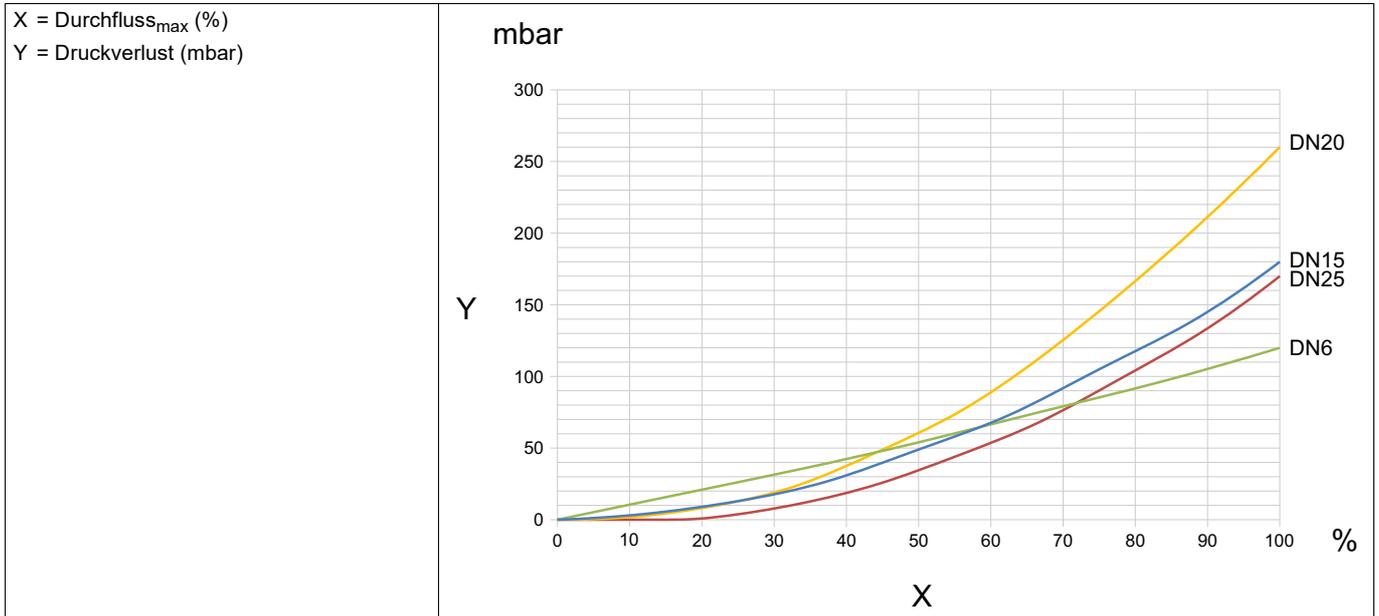
Gehäuse	
Gehäuseoberteil	PA-GF25 (glasfaserverstärkt)
Gehäuseunterteil	Edelstahl 304
Gewindehülse M12 × 1	Edelstahl 304
Display	PMMA
Medienberührte Bauteile	Trinkwasserzertifizierte Werkstoffe (bei Verwendung von EPDM-Dichtungen)
Prozessanschluss	1.4404 (Edelstahl 316L)
O-Ring, Dichtring	EPDM, FKM (optional)
Messrohr	PEEK
Elektroden	Kohlenstofffaser

Nenndruck

Nenndruckstufe	PN 16
----------------	-------

Druckverlustdiagramm

Erstellt unter Referenzbedingungen ⇒ Seite 4.

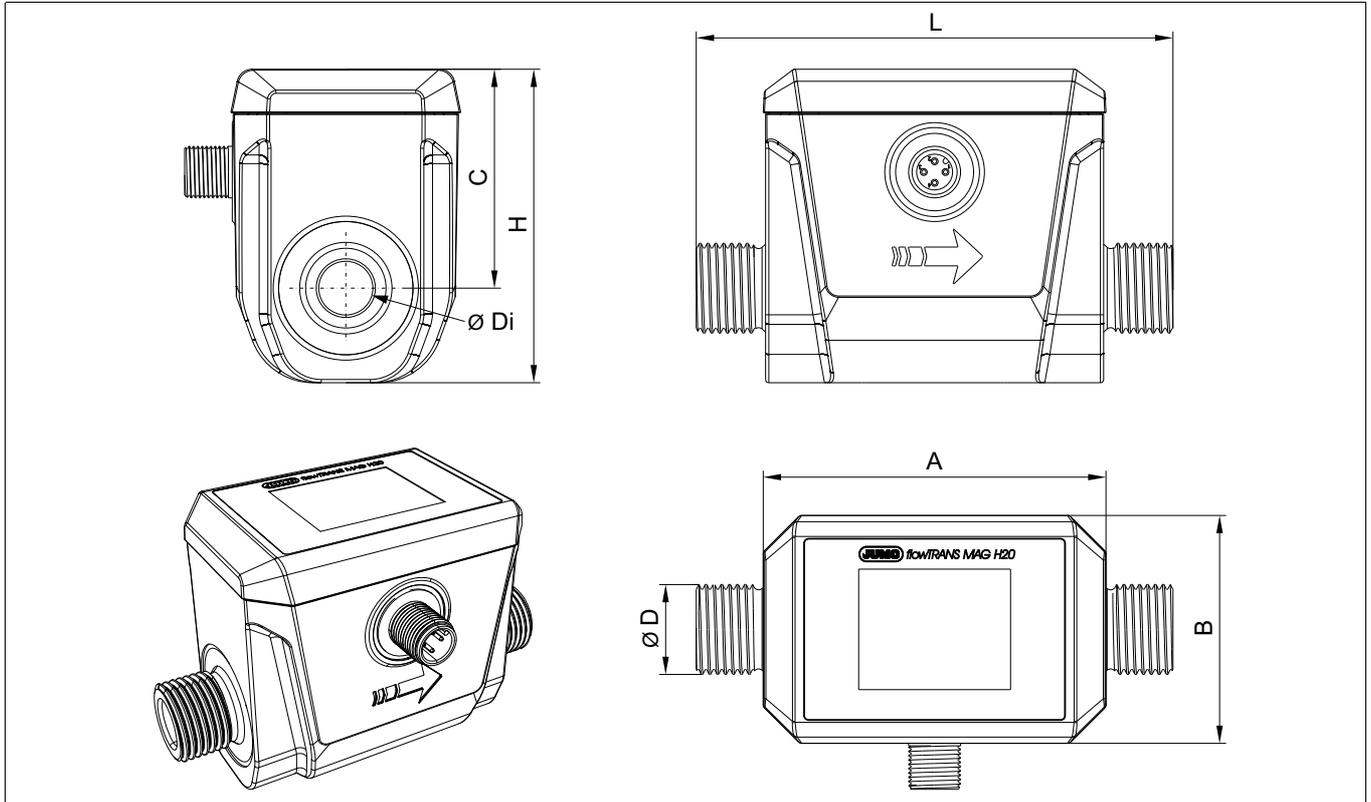


Messmedien

Mediumsart	Leitfähige Flüssigkeiten
Leitfähigkeit	≥ 20 µS/cm
Viskosität	≤ 70 mPa·s
Temperaturbereich	-20 °C bis +90 °C

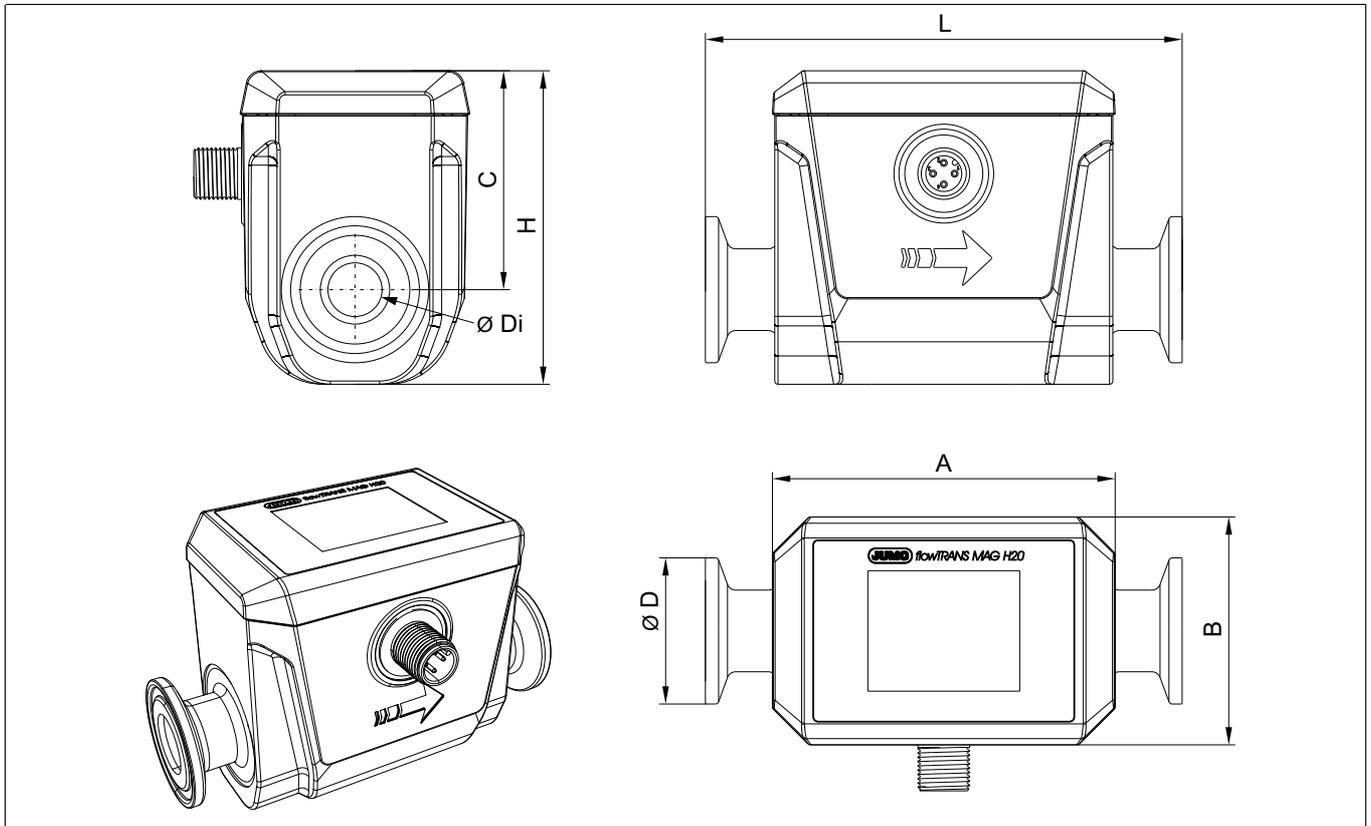
Abmessungen

Gewindeanschluss nach DIN EN ISO 228-1



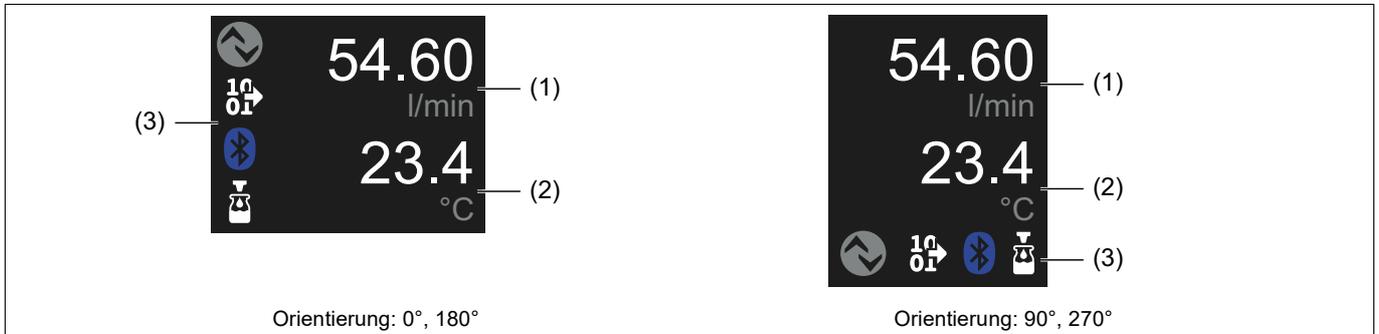
Nennweite	Ø Di [mm]	Ø D ["]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	H [mm]
DN 6	6	1/4	79	53	51	110	73
DN 15	12,5	1/2					
DN 20	15	3/4					
DN 25	21	1					

Tri-Clamp-Anschluss nach DIN 32676, Reihe A



Nennweite	Ø Di [mm]	Ø D [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	H [mm]
DN 6	6	25	79	53	51	110	73
DN 15	12,5	34					
DN 20	15	34					
DN 25	26	50				130	

Anzeigeelemente



Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1, 2	Prozesswert 1, Prozesswert 2	Zeigen folgende Werte und Meldungen an: <ul style="list-style-type: none"> • Beide konfigurierten Prozesswerte (Istwerte). • Die Systemeinheiten der Prozesswerte. • Die Summenzähler bei Summenzählerfunktion. • Das Füll- oder das Restvolumen bei Chargenfunktion. • Fehlermeldungen
3	Symbolleiste	Zeigt an: <ul style="list-style-type: none"> • Die Konfiguration und den Status von I/O-Pin 1 und I/O-Pin 2. • Die Konfiguration und den Status der Schnittstellenverbindungen.

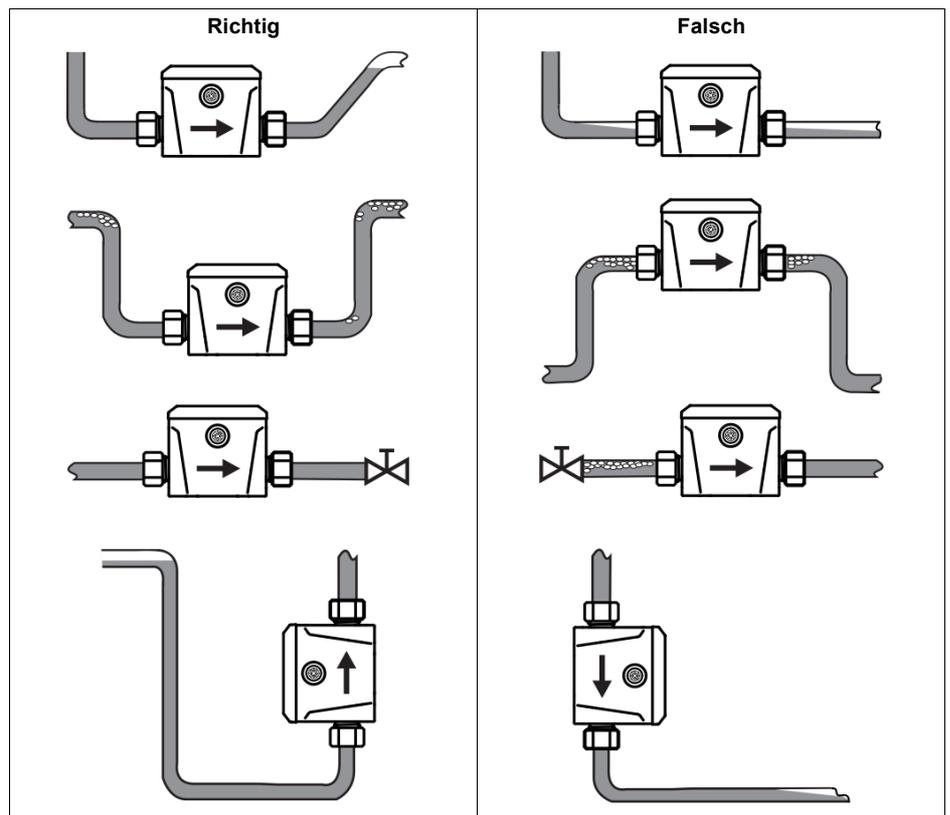
Installationshinweise

Die Installationshinweise im Typenblatt liefern Informationen zur Produktauswahl.

Für den mechanischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!

Einbaulage

→ = Fließrichtung

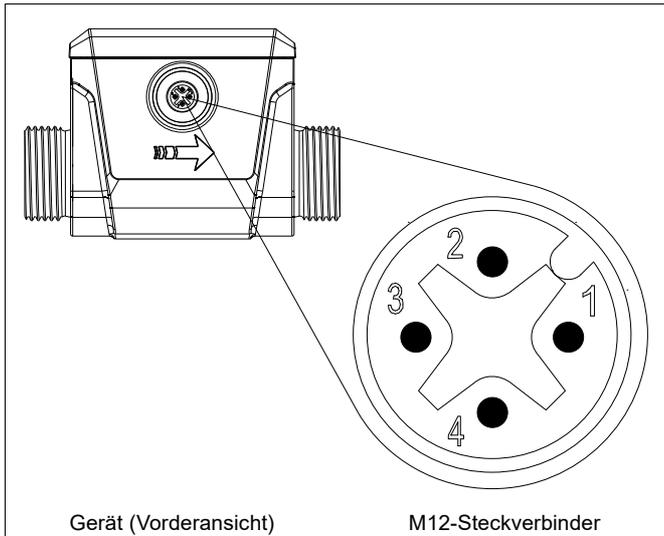


Anschlüsselemente

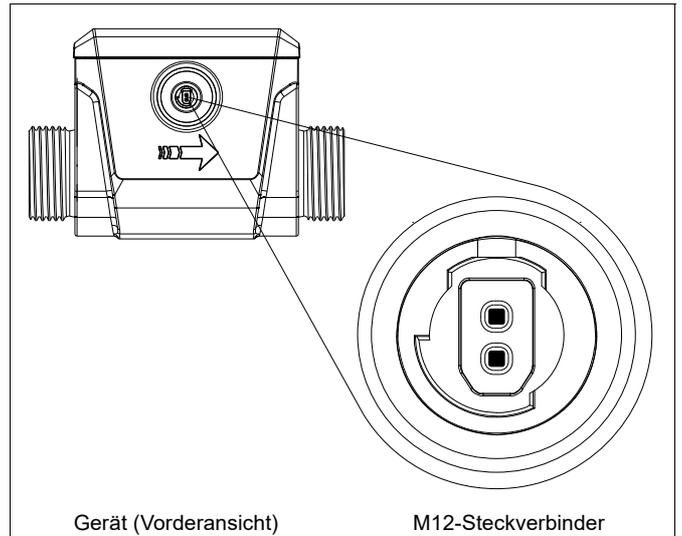
Die Anschlüsselemente im Typenblatt liefern Informationen zur Produktauswahl.

Für den elektrischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!

Gerät mit IO-Link



Gerät mit SPE



Anschlussbelegung

M12-Steckverbindung

Bezeichnung	Beschreibung	Belegung		
IO-Link	DC 24 V	1 BN (Braun)	<p>Gerät</p>	<p>Anschlusskabel</p>
	I/O-Pin 2 ^a	2 WH (Weiß)		
	GND	3 BU (Blau)		
	IO-Link, I/O-Pin 1 ^b	4 BK (Schwarz)		

^a Konfigurierbar als: Digitaleingang, Digitalausgang, Analogausgang.

^b Konfigurierbar als: IO-Link, Digitalausgang, Analogausgang.

Bezeichnung	Beschreibung	Belegung		
SPE	RxTx+/PoDL+	1 WH (Weiß)	<p>Gerät</p>	<p>Anschlusskabel</p>
	RxTx-/PoDL-	2 BU (Blau)		



Bestellangaben

	(1) Grundtyp
406065	JUMO flowTRANS MAG H20
	(2) Ausführung
0	Standard
	(3) Nennweite
0006	DN 6
0015	DN 15
0020	DN 20
0025	DN 25
	(4) Werkstoff Messrohr
79	PEEK
	(5) Prozessanschluss
32	Außengewinde ISO 228
60	Tri-Clamp nach DIN 32676
	(6) Werkstoff Dichtungen Messrohr
58	EPDM
57	FKM auf Anfrage
	(7) Kalibrierung
01	Standard
	(8) Werkstoff Gehäuse
20	Edelstahl
	(9) Anzeige/Bedienung
01	Anzeige und Bluetooth
	(10) Ein-/Ausgänge
11	IO-Link (2 konfigurierbare: IO-Link/Digital-/Analogausgang + Digital-/Analogausgang/Digitaleingang; Werkseinstellung: IO-Link/Digitalausgang)
15	SPE mit PoDL (Modbus TCP Slave, JUMO Cloud-Gateway)

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)									
Bestellbeispiel	406065	/	0	-	0006	-	79	-	32	-	58	-	01	-	20	-	01	-	15

Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
Leitungsdose, 4-polig, M12 × 1, gerade, Länge 2 m	00404585
Leitungsdose, 4-polig, M12 × 1, gewinkelt, Länge 2 m	00409334
IO-Link-Master 1 Kanal (TMG Device Tool), inkl. Mini-USB-Kabel zur Nutzung mit Windows PC	00694070

Weitere Informationen und Downloads



qr-406065-de.jumo.info