

JUMO CTI-750

Induktiver Leitfähigkeits-/Konzentrations- und Temperatur-Messumformer mit Schaltkontakten

Kurzbeschreibung

Das Gerät wird zur Messung/Steuerung der Leitfähigkeit/Konzentration von flüssigen Medien eingesetzt. Der Einsatz empfiehlt sich insbesondere in Medien, in denen mit starken Ablagerungen durch Schmutzfrachten, Öl, Fett oder mit Gips- und Kalkausfällungen zu rechnen ist. Die integrierte Temperaturmessung ermöglicht eine exakte und schnelle Temperaturkompensation, die bei der Messung der Leitfähigkeit von besonderer Bedeutung ist. Zusätzliche Funktionen, wie z.B. die kombinierte Umschaltung von Messbereich und Temperaturkoeffizient, sowie eine besonders robuste Leitfähigkeitssonde, ermöglichen den optimalen Einsatz bei CIP-Prozessen. Zwei integrierte Schaltausgänge können frei zur Grenzwertüberwachung von Leitfähigkeit/Konzentration und/oder Temperatur programmiert werden. Außerdem können Alarm- und Steuerungsaufgaben (Absalzung) zugeordnet werden.

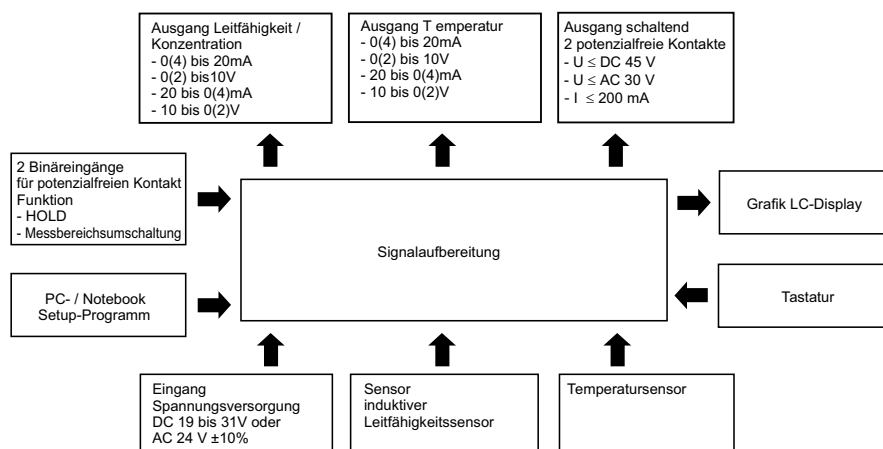
Die Bedienung erfolgt entweder über Folientastatur und Grafikdisplay oder über ein komfortables PC-Setup-Programm. Das Ablesen des Displays ist in senkrechter oder waagerechter Montage möglich. Das Gerät kann auch ohne Tastatur/Display geliefert werden. In diesem Fall ist das Setup-Programm zur Programmierung erforderlich.

Je nach Anforderung kann als Gehäusematerial Kunststoff oder Edelstahl gewählt werden. Die Bauform mit separatem Sensor eignet sich besonders für Anlagen mit starken Vibrationen und/oder starken Temperaturabstrahlungen am Messort.

Typische Einsatzgebiete: Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie, Produkttrennung in der Getränkeindustrie, Brauereien und Molkereien, Flaschenreinigungsanlagen, Konzentrationsregelung in der Galvanik und Prozesschemie, CIP-Anlagen, Wasser- und Abwassertechnik, Chemikaliendosierung, Leckanzeige, bei Heiz- und Kühlanlagen usw.



Blockschaltbild



Besonderheiten

- hygienischer Sensor
- bis vier Messbereiche und Temperaturkoeffizienten aktivierbar
- Konzentrationsmessung von
 - Natronlauge NaOH
 - Salpetersäure HNO₃
 - eine frei definierbare Kurve
- schnell ansprechender Temperatursensor
- Temperaturkompensation linear, natürliche Wässer oder eigene Kennlinie (Lernfunktion)
- Bedienung per Tastatur und LC-Display bzw. über Setup-Programm
- Bediensprache: Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Polnisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch
- mit Setupprogramm
 - komfortable Programmiermöglichkeit
 - Anlagendokumentation

Funktionsbeschreibung

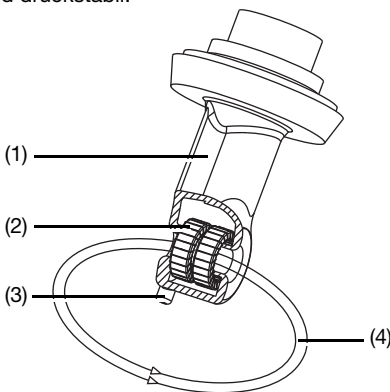
Das induktive Messverfahren erlaubt eine weitgehend wartungsfreie Erfassung der spezifischen Leitfähigkeit auch in schwierigsten Mediumsverhältnissen. Im Gegensatz zum konduktiven Messverfahren treten Probleme wie Elektrodenzersetzung und Polarisation praktisch nicht auf.

Die Messung der Leitfähigkeit erfolgt mit einer induktiven Sonde. Eine Sinus-Wechselspannung speist die Sendespule. In Abhängigkeit von der Leitfähigkeit der zu messenden Flüssigkeit wird ein Strom in die Empfangsspule induziert. Der Strom ist proportional zur Leitfähigkeit des Mediums.

Gerätebeschreibung

Sensor

Der Sensor besteht aus einem hermetisch verschlossenen Körper, in dessen Innerem die beiden Messspulen angeordnet sind. Eine Bohrung in dem Sensor erlaubt die Durchströmung mit dem Messmedium. Bedingt durch das Messprinzip besteht zwangsläufig eine galvanische Trennung zwischen Messmedium und Istwertausgang. Der Sensor ist in hohem Maße temperatur- und druckstabil.



- (1) Sensorkörper (PEEK)
- (2) Messspulen
- (3) Temperaturfühler
- (4) Flüssigkeitsschleife

Temperaturfühler freistehend

Der freistehende Sensor spricht sehr schnell auf Temperaturänderungen an. Das ist besonders wichtig bei CIP-Prozessen (Phasentrennung).

Mediumberührte Teile

Je nach Ausführung des Sensors stehen folgende Materialien mit dem Messmedium in Kontakt: PEEK, PVDF, EPDM, Edelstahl 1.4301 (AISI 304), 1.4305 (AISI 303), 1.4404 (AISI 316L); siehe Abmessungen.

Temperaturkompensation (TK)

Die starke Abhängigkeit der Leitfähigkeit von der Temperatur des Mediums macht in der Regel eine Kompensation des Temperatureinflusses notwendig. Das Gerät ermöglicht lineare und nichtlineare Temperaturkompensation. Die TK kann bei Bedarf abgeschaltet werden, z.B. bei stabilen Temperaturverhältnissen am Messort oder wenn die TK in externen Auswerteeinheiten softwaremäßig erfolgt (SPS o.ä.).

Prozessanschlüsse

Für die unterschiedlichen Einsatzfälle kann das Gerät mit verschiedenen Prozessanschlüssen geliefert werden, siehe Abmessungen.

Einbau an der Messstelle

Die Einbaulage ist grundsätzlich beliebig. Es muss aber darauf geachtet werden, dass sich das Messmedium im Durchströmungskanal kontinuierlich austauschen kann und sowohl Luftblasen als auch Trockenlaufen vermieden werden.

Messumformer

Der Messumformer Typ 202756 ist für den Einsatz vor Ort konzipiert. Ein robustes Gehäuse schützt die Elektronik und die elektrischen Anschlüsse vor aggressiven

Umgebungseinflüssen (IP67). Eine Belüftungsschraube mit PTFE-Membrane verhindert Kondenswasserbildung.

Bedienung

Die Bedienung des Typ 202756 erfolgt entweder mit den Gerätetasten und dem Grafik-LC-Display und/oder über das Setup-Programm per PC/Laptop.

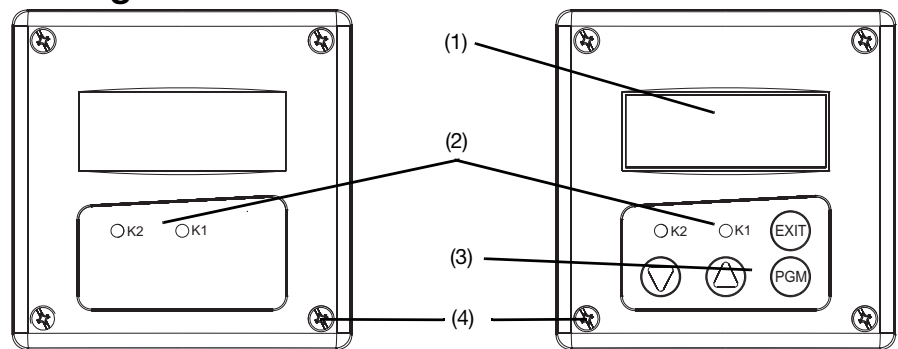
Das Gerät kann mit Passwort gegen unbefugtes Verstellen gesichert werden.

Funktionen der Ausgänge

Analogausgänge

- je ein analoger Istwertausgang für Leitfähigkeit/Konzentration und Temperatur
- die analogen Ausgangssignale sind frei skalierbar (Messbereichs-Anfangs- und Endwert)
- das Verhalten der Analogausgänge bei Messbereichsüber- bzw. unterschreitung und Alarm kann programmiert werden
- Simulation des Istwertausgangs: Die analogen Istwertausgänge können im „Hand“-Modus frei eingestellt werden; Anwendung: Trocken-Inbetriebnahme der Anlage, Fehlersuche, Service

Anzeige- und Bedienelemente



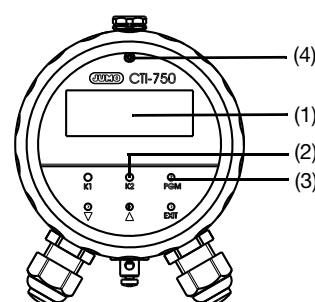
Ausführung ohne Display

Bedienung und Konfiguration nur über Setup-Programm

Ausführung mit Display

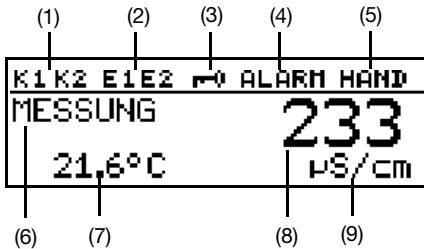
Bedienung und Konfiguration über Tastatur oder Setup-Programm

Ausführung im Edelstahlgehäuse



- (1) Grafik-LC-Display
- (2) LED für Schaltstellungsanzeige der Ausgänge K1 und K2
- (3) Tastatur
- (4) unverlierbare Befestigungsschrauben

Grafik-Display



- (1) Schaltausgang 1 bzw. 2 ist aktiv
- (2) Binärer Eingang 1 bzw. 2 ist angesteuert
- (3) Tastatur ist verriegelt
- (4) Alarm wurde aktiviert
- (5) Gerät befindet sich im Handbetrieb
- (6) Gerätestatus
- (7) Mediumtemperatur
- (8) Leitfähigkeits-Messwert
- (9) Einheit des Leitfähigkeits-Messwertes

Schaltausgänge

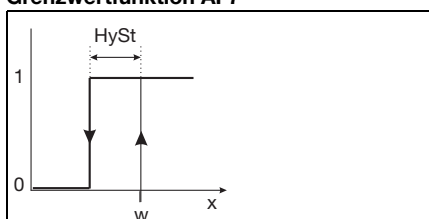
Serienmäßig besitzt das Gerät zwei potenzialfreie Schaltausgänge (Halbleiterrelais). Diese können frei zur Leitfähigkeits-/Konzentrations- oder Temperaturüberwachung eingesetzt werden.

Folgende Funktionen können zugewiesen werden:

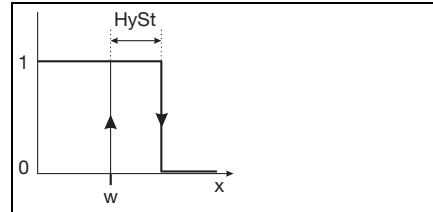
- Grenzwertüberwachung (Max.- bzw. Min.-Limit-Komparator) mit programmierbarer Hysterese
- Wischerfunktion (Ausgang schaltet bei Erreichen des Schaltpunktes kurz und öffnet dann wieder)
- An- und Abfallverzögerung
- invertierte Schaltausgänge
- Verhalten bei Messbereichsunter- bzw. -überschreitung bzw. bei aktivierter Messkreisüberwachung (anziehen/abfallen)
- Signalisierung „abgelaufener Kalibrier-timer“

Alarmfunktionen

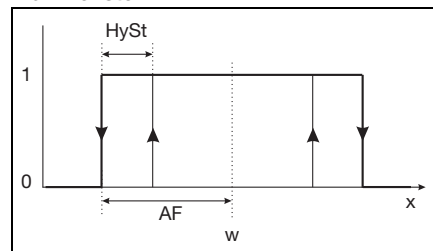
Grenzwertfunktion AF7



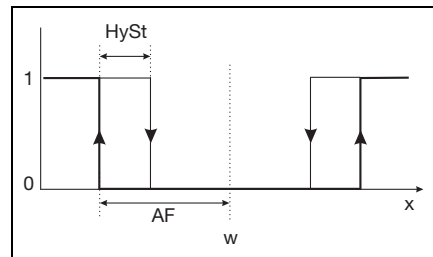
Grenzwertfunktion AF8



Alarmfenster AF1

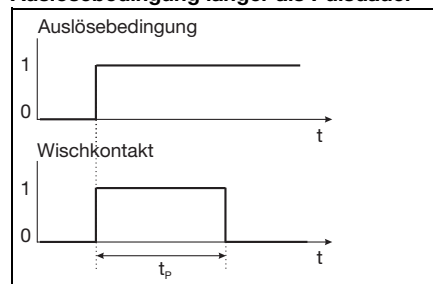


Alarmfenster AF2



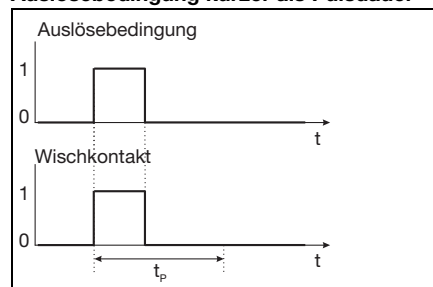
Wischkontakt

Auslösebedingung länger als Pulsdauer



Wischkontakt

Auslösebedingung kürzer als Pulsdauer



Binäreingänge

Mit den zwei binären Eingängen können folgende Funktionen realisiert werden:

- Tastaturverriegelung
- HOLD-Modus
- Vierfach-Messbereichumschaltung
- Vierfach-Temperaturkoeffizientenumschaltung
- Auslösen der Absalzfunktion und Bioziddosierung

Sonderfunktionen

- Die **Lernfunktion** für den Temperaturkoeffizienten ermöglicht die exakte Messungen von Medien mit nichtlinearem Verlauf. Das Gerät lernt während einer Temperaturveränderung den Temperaturkoeffizienten des aktuellen Mediums kennen und speichert diesen Verlauf ab. Die abgespeicherten Werte ermöglichen dann eine korrekte Anzeige des temperaturkompensierten Leitwertes.
- **Eigene Kennlinie** zur Konzentrationsanzeige. Über das Setup Programm kann eine eigene Kennlinie mit 20 Stützstellen eingegeben werden. Mit dieser Funktion ist es möglich, spezielle Kennlinien für spezifische Medien (z. B. spezielle Reinigungs-lösungen) zu generieren. Dies ermöglicht korrekte Messergebnisse die zur Qualitätssicherung und Kosteneinsparung beitragen können.
- In der **Absalzsteuerung** sind verschiedene Abläufe, die bei Nasskühltürmen zum Einsatz kommen, als Ablaufsteuerung hinterlegt (Dosierung von Biozid und die nachfolgende Verriegelung der Absalzung). Weiterführende Informationen können der Betriebsanleitung entnommen werden.
- Der **Kalibriertimer** weist auf eine routinemäßige Kalibrierung hin. Diese Funktion wird durch die Eingabe einer Anzahl von Tagen aktiviert, nach deren Ablauf eine Nachkalibrierung vorgesehen ist (Anlagen- bzw. Betreibervorgabe).



Funktion der Binäreingänge

Einstellungsparameter		Binäreingang 1	Binäreingang 2
Messbereichs (MB)- und Temperaturkoeffizient (TK)- Umschaltung	MB1/Tk1	offen	offen
	MB2/Tk2	geschlossen	offen
	MB3/Tk3	offen	geschlossen
	MB4/Tk4	geschlossen	geschlossen
Tastaturverriegelung		geschlossen	X
Hold-Funktion		X	geschlossen
Absalz-Funktion Start		schließen (Flanke 0 - 1)	offen
Absalz-Funktion Stop		offen	schließen (Flanke 0 - 1)

Technische Daten

Leitfähigkeitsmessumformer

A/D-Wandler	
Auflösung	15 Bit
Abtastzeit	500 ms = 2 Messungen/s
Spannungsversorgung	Zum Betrieb an SELF- und PELV-Stromkreisen.
Serienmäßig	DC 19 bis 31 V (nominal DC 24 V)
Restwelligkeit	< 5 %
Verpolungsschutz	ja
Typenzusatz 844	AC 24 V ±10 %, 50 bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	
mit Display	≤ 3 W
ohne Display	≤ 2,6 W
Schaltleistung der PhotoMOS®-Relais	
Spannung	≤ DC 45 V ≤ AC 30 V
Strom	≤ 200 mA
Elektrischer Anschluss	
82	Kabelverschraubungen/Schraubsteckklappen 2,5 mm ²
83	M12-Stecker/-Buchsen (anstelle der Kabelverschraubungen)
84	Zwei Kabelverschraubungen M16 und ein Blindstopfen Schraubsteckklappen 2,5 mm ²
Anzeige	
Grundtyp 202756/10	ohne Display
Grundtyp 202756/15	Grafik-LCD mit Hintergrundbeleuchtung; Kontrast einstellbar; Abmessungen: 62 mm × 23 mm
Grundtyp 202756/16	Grafik-LCD mit Hintergrundbeleuchtung; Kontrast einstellbar; Abmessungen: 62 mm × 23 mm
Zulässige Umgebungstemperatur	5 bis +50 °C; Luftfeuchte max. 93 % rel. ohne Betauung
Zulässige Lagertemperatur	-20 bis +75 °C; Luftfeuchte max. 93 % rel. ohne Betauung
Schutzart^a	IP67
Elektromagnetische Verträglichkeit^b	
Störaussendung	Klasse B
Störfestigkeit	Industrie-Anforderung
Gehäuse	
Grundtypergänzung /10, /15, /20, /25, /60, /65	PA
Grundtypergänzung /16, /26, /66	Edelstahl 1.4305 (AISI 303)
Gewicht^c	ca. 0,3 bis 2,4 kg

^a DIN EN 60529.

^b DIN EN 61326.

^c Abhängig von Ausführung und Prozessanschluss.



Messbereiche

Vier Messbereiche können ausgewählt werden. Über einen externen Schalter oder eine SPS kann einer dieser Messbereiche aktiviert werden.

Hinweis: Die Gesamtgenauigkeit bildet sich aus der Genauigkeit des Messumformers + der Genauigkeit des Sensors.

Messbereiche Messumformer ^a	Genauigkeit (in % vom Messbereichsumfang)
0 bis 500 µS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 1000 µS/cm	
0 bis 2000 µS/cm	
0 bis 5000 µS/cm	
0 bis 10 mS/cm	
0 bis 20 mS/cm	
0 bis 50 mS/cm	
0 bis 100 mS/cm	
0 bis 200 mS/cm	
0 bis 500 mS/cm	
0 bis 1000 mS/cm	
0 bis 2000 mS/cm ^b	
Konzentrationsmessung NaOH (Natronlauge) HNO ₃ (Salpetersäure) Kundenspezifische Konzentrationskurve	
Kalibrier-Timer	0 bis 999 Tage (0 = Aus)
Ausgangssignal Leitfähigkeit und Konzentration^c	0 bis 10 V oder 10 bis 0 V 2 bis 10 V oder 10 bis 2 V 0 bis 20 mA oder 20 bis 0 mA 4 bis 20 mA oder 20 bis 4 mA
Bürde bei Stromausgang bei Spannungsausgang	≤ 500 Ω ≥ 2k Ω
Umgebungstemperatureinfluss	≤ 0,1 %/K
Analogausgang bei „Alarm“ Low High	0 mA/0 V/3,4 mA/1,4 V oder ein fest einstellbarer Wert 22,0 mA/0,7 V oder ein fest einstellbarer Wert

^a Üblicher Einsatz ab ca. 100 µS/cm.

^b Nicht temperaturkompensiert.

^c Das Ausgangssignal ist frei skalierbar.

Temperaturmessumformer

Temperaturerfassung^a	manuell -20,0 bis 25,0 bis 150 °C oder °F oder automatisch
Messbereich	-20 bis 150 °C oder °F
Kennlinie	linear
Genauigkeit	≤ 0,5 % vom Messbereich
Umgebungstemperatureinfluss	≤ 0,1 %/K
Ausgangssignal	0 bis 10 V oder 10 bis 0 V 2 bis 10 V oder 10 bis 2 V 0 bis 20 mA oder 20 bis 0 mA 4 bis 20 mA oder 20 bis 4 mA Das Ausgangssignal ist im Bereich -20 bis +200 °C frei skalierbar.
Bürde bei Stromausgang bei Spannungsausgang	≤ 500 Ω ≥ 2k Ω
Analogausgang bei „Alarm“ Low High	0 mA/0 V/3,4 mA/1,4 V oder ein fest einstellbarer Wert 22,0 mA/10,7 V

^a Zulässige Temperatur des Messmediums beachten!



Temperaturkompensation

Referenztemperatur	15 bis 30 °C, einstellbar
Temperaturkoeffizient	0,0 bis 5,5 %/K, einstellbar
Kompensationsbereich	-20 bis 150 °C
Funktion	linear oder natürliche Wässer (EN 27888) oder nicht linear (Lernfunktion siehe Sonderfunktionen)

Induktiver Leitfähigkeitssensor

Messbereich^a	Genauigkeit (in % vom Messbereichsumfang)
0 bis 500 µS/cm	≤ 1 %
0 bis 1000 µS/cm	≤ 1 %
0 bis 2000 µS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 5000 µS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 10 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 20 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 50 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 100 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 200 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 500 mS/cm	≤ 0,5 %
0 bis 1000 mS/cm	≤ 1 %
0 bis 2000 mS/cm ^b	≤ 1 %
Material	
bei Typenzusatz 767	PEEK
bei Typenzusatz 768	PVDF
Zulässige Temperatur des Messmediums^c	-10 bis +120 °C, kurzzeitig +140 °C (Sterilisation) (bei Prozessanschluss 706, max. 80 °C)
Druck	max. 10 bar

^a Üblicher Einsatz ab ca. 100 µS/cm.

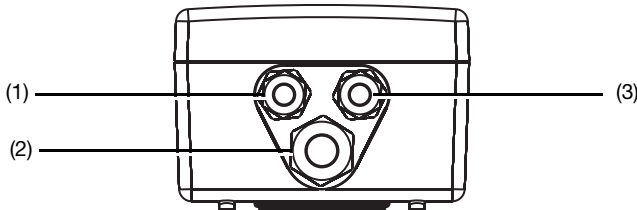
^b Nicht temperaturkompensiert.

^c **Hinweis:** Temperatur, Druck und Messmedium beeinflussen die Lebensdauer des Sensors!

Elektrischer Anschluss

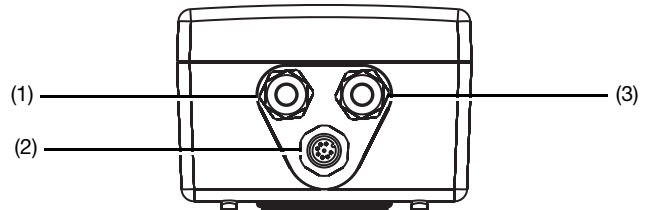
Messumformer mit Elektrischem Anschluss 82 (Kabelverschraubungen)

Kopfmessumformer

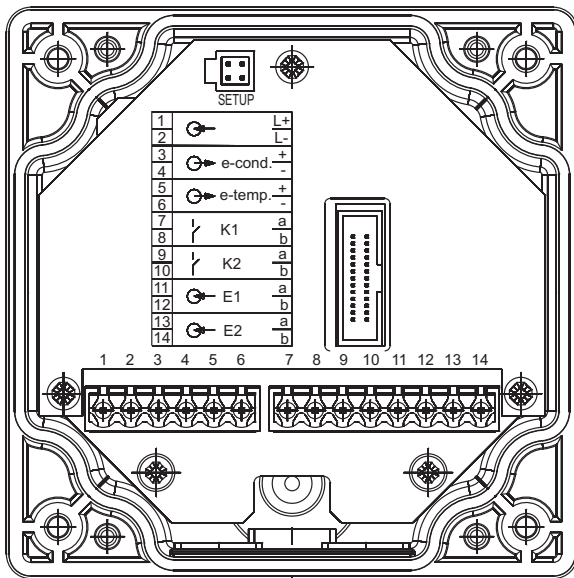


- (1) Spannungsversorgung und Istwertausgang
(Leitfähigkeit/Konzentration und Temperatur)
Kabelverschraubung M12 (PA)
- (2) Schaltausgänge
Kabelverschraubung M16 (PA)
- (3) Binäreingang
Kabelverschraubung M12 (PA)

Messumformer mit separatem Sensor



- (1) Spannungsversorgung und Istwertausgang
(Leitfähigkeit/Konzentration und Temperatur)
Kabelverschraubung M12 (PA)
- (2) Separater Sensor
M12-Einbaustecker
- (3) Binäreingang und Schaltausgänge
Kabelverschraubung M12 (PA)



	Anschlussbelegung		Symbol
Spannungsversorgung			
Spannungsversorgung (mit Verpolungsschutz)	1	L+	
	2	L	

Ausgänge			
analoger Istwertausgang Leitfähigkeit oder Konzentration (galvanisch getrennt)	3	+	
	4	-	
analoger Istwertausgang Temperatur (galvanisch getrennt)	5	+	
	6	-	

JUMO GmbH & Co. KG

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

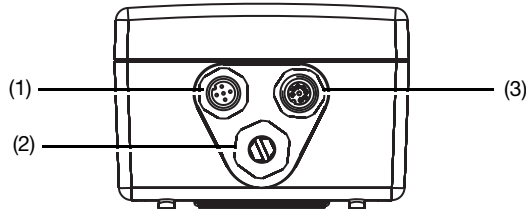
Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



	Anschlussbelegung		Symbol
PhotoMOS [®] -Relais K1 (potenzialfrei, NO)	7 8		
PhotoMOS [®] -Relais K2 (potenzialfrei, NO)	9 10		
Binäre Eingänge			
Binäreingang E1	11 12		
Binäreingang E2	13 14		

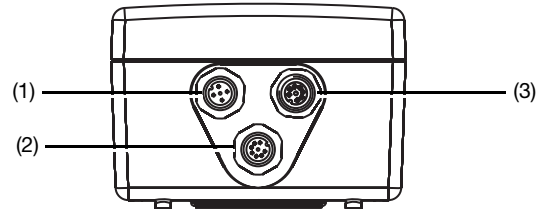
Messumformer mit Elektrischem Anschluss 83 (M12-Steckverbindung)

Kopfmessumformer



- (1) **Stecker I**
 Spannungsversorgung und Istwertausgang
 Leitfähigkeit/Konzentration
 M12-Einbaustecker, 5-polig
- (2) **Blindstopfen**
- (3) **Stecker II**
 Istwertausgang Temperatur und Binäreingang und
 Schaltausgänge
 M12-Einbaubuchse, 8-polig

Messumformer mit separatem Sensor



- (1) **Stecker I**
 Spannungsversorgung und Istwertausgang
 Leitfähigkeit/Konzentration
 M12-Einbaustecker, 5-polig
- (2) **Stecker III**
 Induktiver Leitfähigkeitssensor
 M12-Einbaustecker, 8-polig
- (3) **Stecker II**
 Istwertausgang Temperatur und Binäreingang und
 Schaltausgänge
 M12-Einbaubuchse, 8-polig

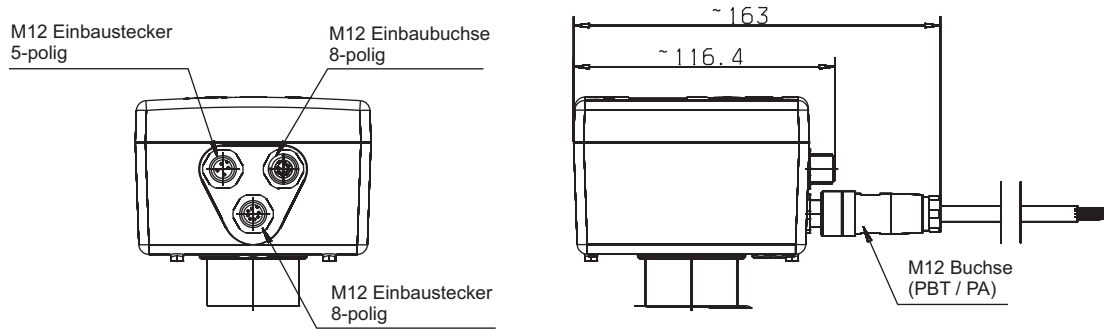
	Stecker	Belegung	Symbol
Spannungsversorgung			
Spannungsversorgung (mit Verpolungsschutz)	I	L+ L-	

Ausgänge			
analoger Istwertausgang Leitfähigkeit Konzentration (galvanisch getrennt)	I		
analoger Istwertausgang Temperatur (galvanisch getrennt)	II		
PhotoMOS®-Relais K1 (potenzialfrei, NO)	II		
PhotoMOS®-Relais K2 (potenzialfrei, NO)	II		

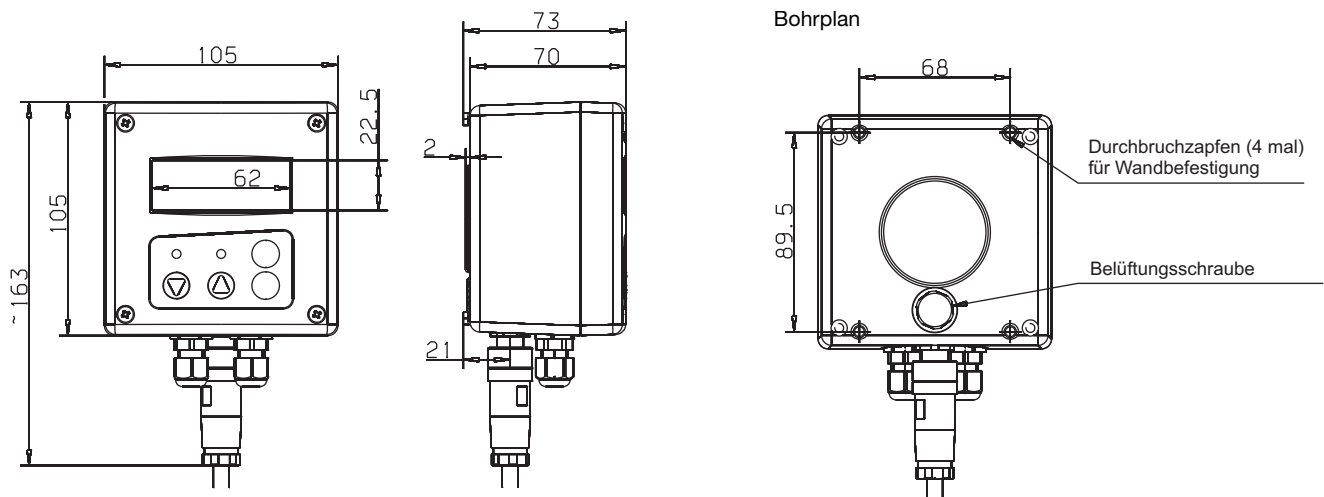
Binäre Eingänge			
Binäreingang E1	I II		
Binäreingang E2	I II		

Abmessungen

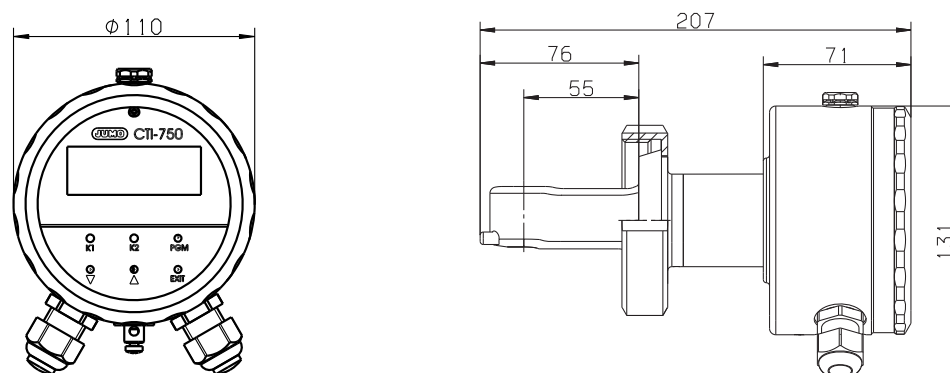
Bedienteil des Messumformers (Kopfmessumformer im Kunststoffgehäuse) bei Grundtypergänzung 10 bzw. 15 und Elektrischem Anschluss 83



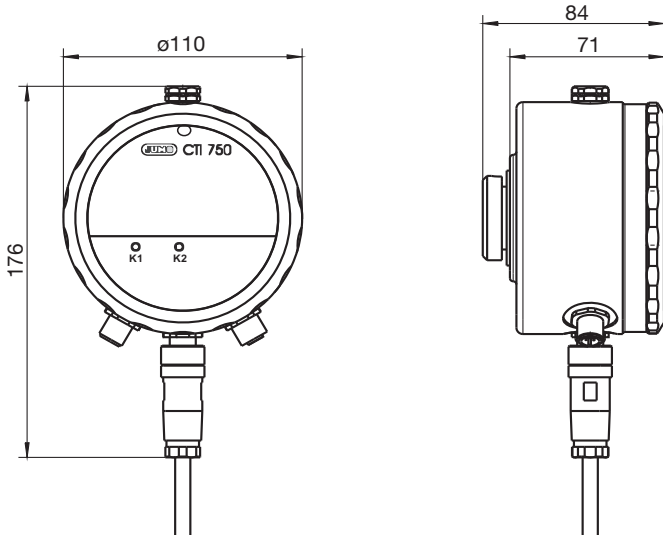
Bedienteil des Messumformers (Messumformer mit separatem Sensor, im Kunststoffgehäuse) bei Grundtypergänzung 20 bzw. 25 und elektrischem Anschluss 82



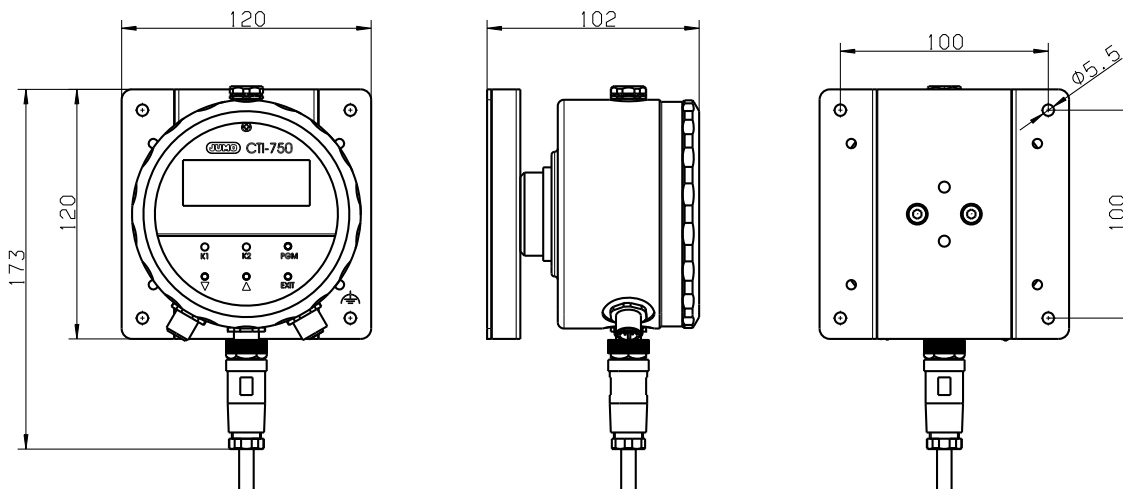
Bedienteil des Messumformers (Kopfmessumformer im Edelstahlgehäuse) bei Grundtypergänzung 16 und elektrischem Anschluss 84



**Bedienteil des Messumformers (Messumformer mit separatem Sensor, im Edelstahlgehäuse)
bei Grundtypergänzung 26 bzw. 66 und elektrischem Anschluss 83**

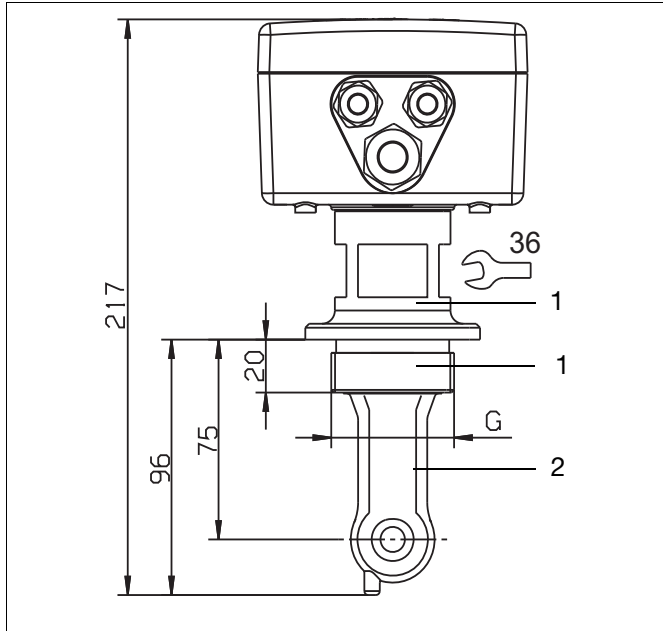


Wandbefestigung

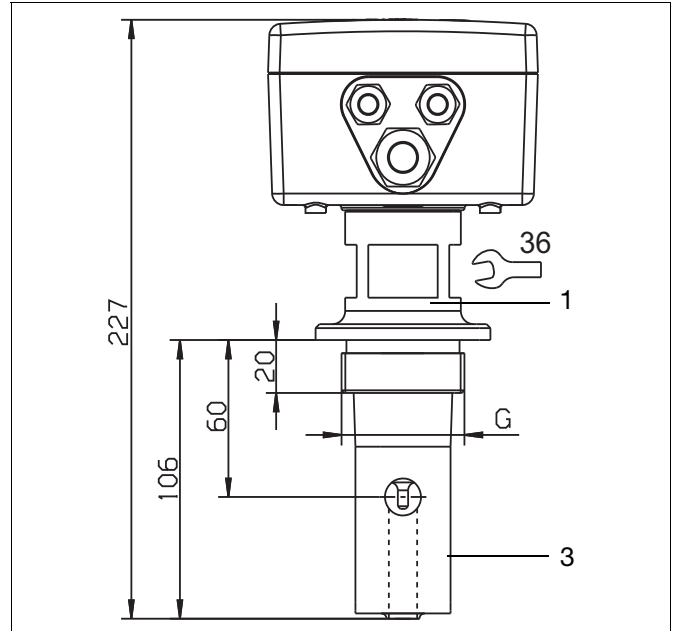


Abmessungen/Prozessanschlüsse

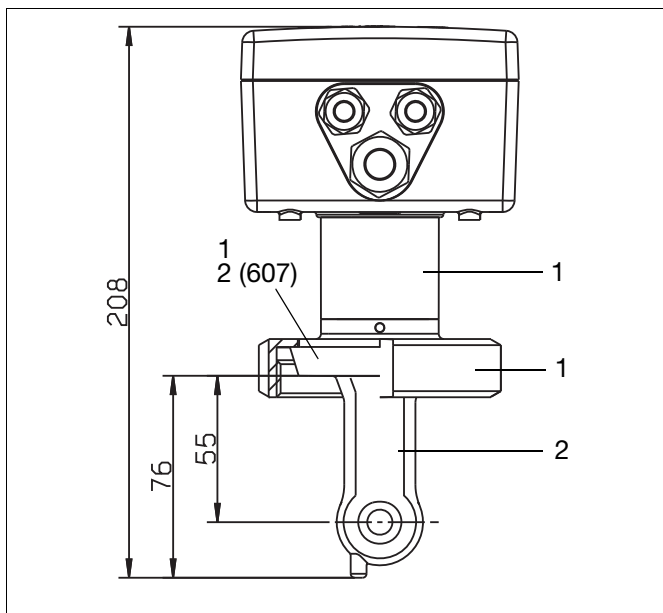
Kopfmessumformer



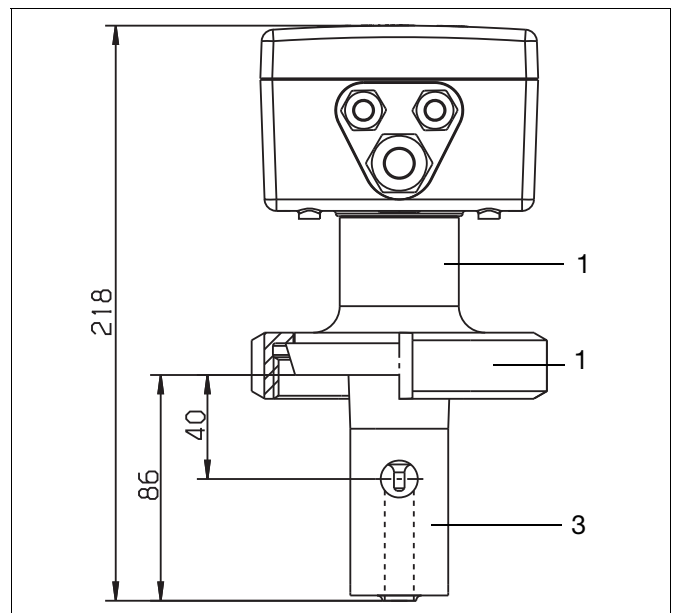
Ausführung mit Prozessanschluss
 108 = Einschraubgewinde G 1 1/2 A
 110 = Einschraubgewinde G 2 A
 und Typenzusatz 767



Ausführung mit Prozessanschluss
 107 = Einschraubgewinde G 1 1/4 A
 108 = Einschraubgewinde G 1 1/2 A
 110 = Einschraubgewinde G 2 A
 und Typenzusatz 768



Ausführung mit Prozessanschluss
 607 = MK DN 50
 608 = MK DN 65
 609 = MK DN 80
 und Typenzusatz 767

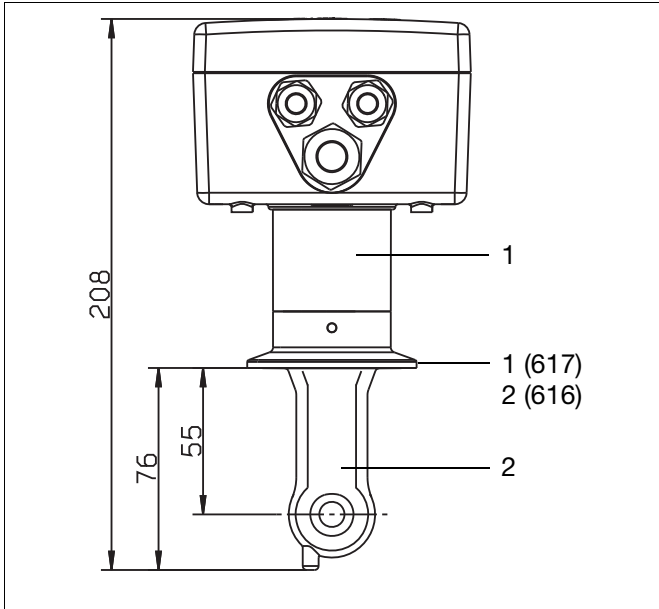


Ausführung mit Prozessanschluss
 606 = MK DN 40
 607 = MK DN 50
 608 = MK DN 65
 609 = MK DN 80
 und Typenzusatz 768

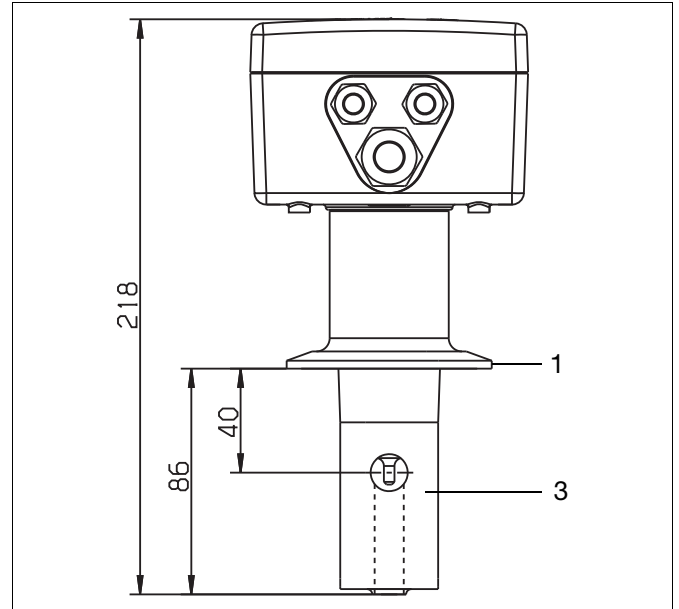
1 = Edelstahl 1.4301

2 = PEEK

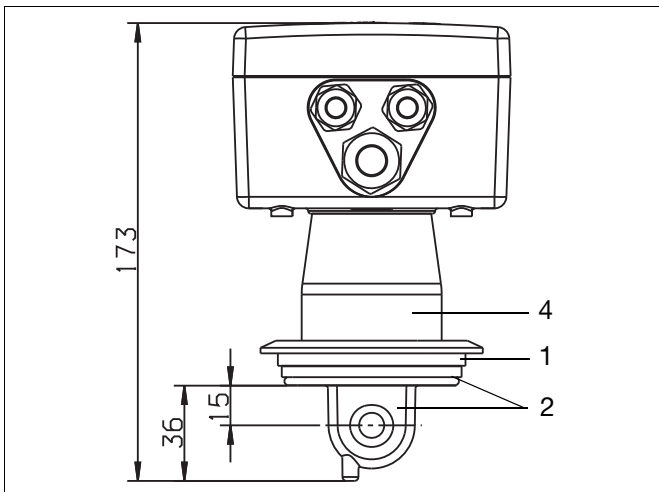
3 = PVDF



Ausführung mit Prozessanschluss
 616 = Clamp 2"
 617 = Clamp 2 1/2"
 und Typenzusatz 767 und 941
 (Halteklammer nicht im Lieferumfang)



Ausführung mit Prozessanschluss
 617 = Clamp 2 1/2"
 und Typenzusatz 768
 (Halteklammer nicht im Lieferumfang)



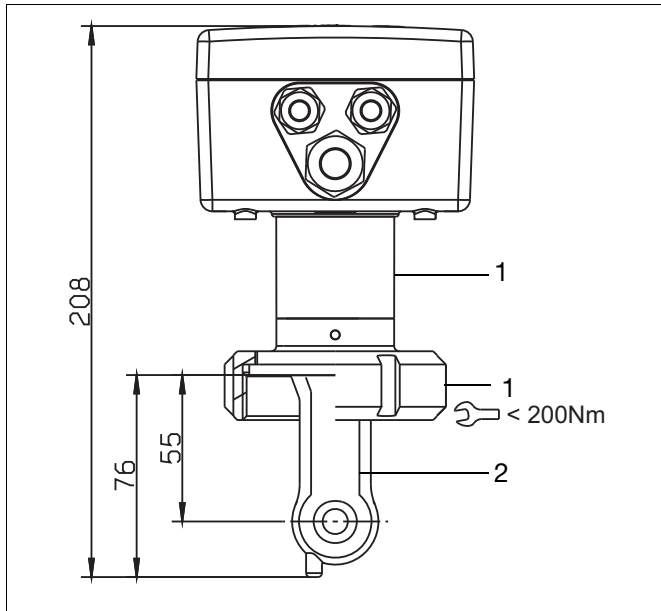
Ausführung mit Prozessanschluss
 686 = VARIVENT® DN 50/40
 und Typenzusatz 767 und 941

1 = Edelstahl 1.4301

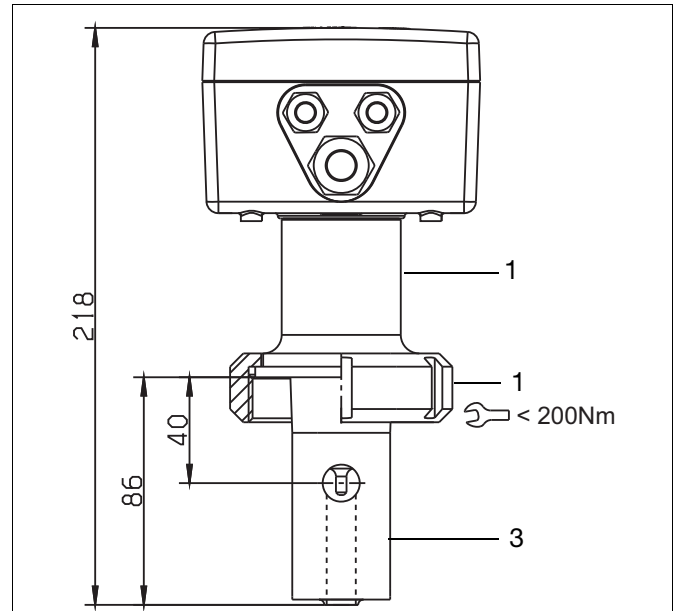
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PPS GF 40

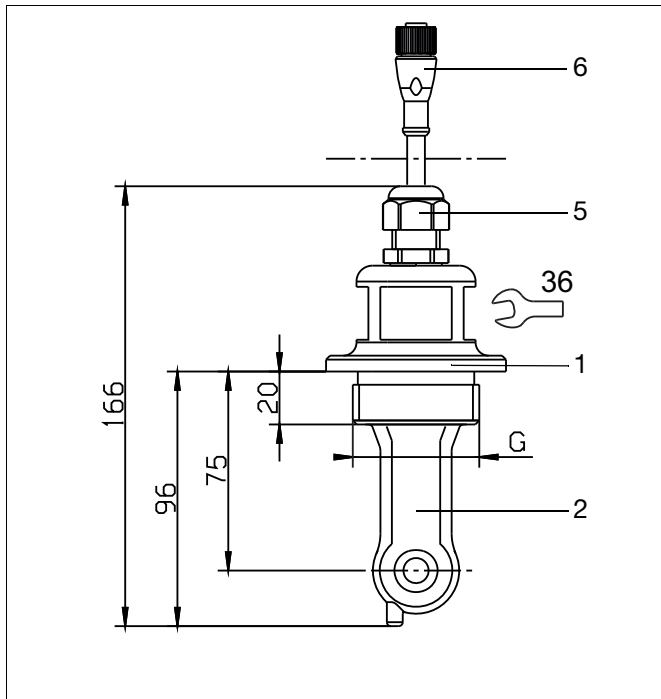


Ausführung mit Prozessanschluss
 690 = SMS 2" ($< 200\text{Nm}$)
 und Typenzusatz 767 und 941

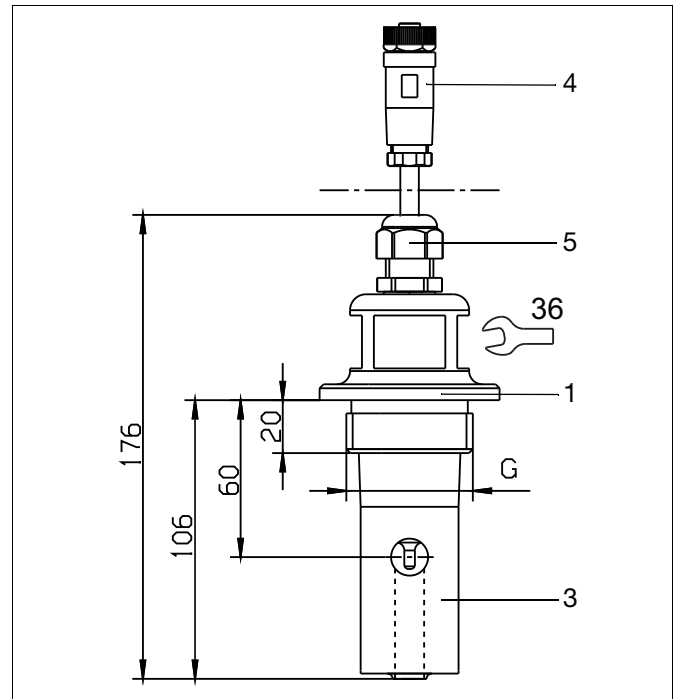


Ausführung mit Prozessanschluss
 690 = SMS 2" ($< 200\text{Nm}$)
 und Typenzusatz 768

Separater Sensor



Ausführung mit Prozessanschluss
 108 = Einschraubgewinde G 1 1/2 A
 110 = Einschraubgewinde G 2 A
 und Typenzusatz 767



Ausführung mit Prozessanschluss
 107 = Einschraubgewinde G 1 1/4 A
 108 = Einschraubgewinde G 1 1/2 A
 110 = Einschraubgewinde G 2 A
 und Typenzusatz 768

1 = Edelstahl 1.4301

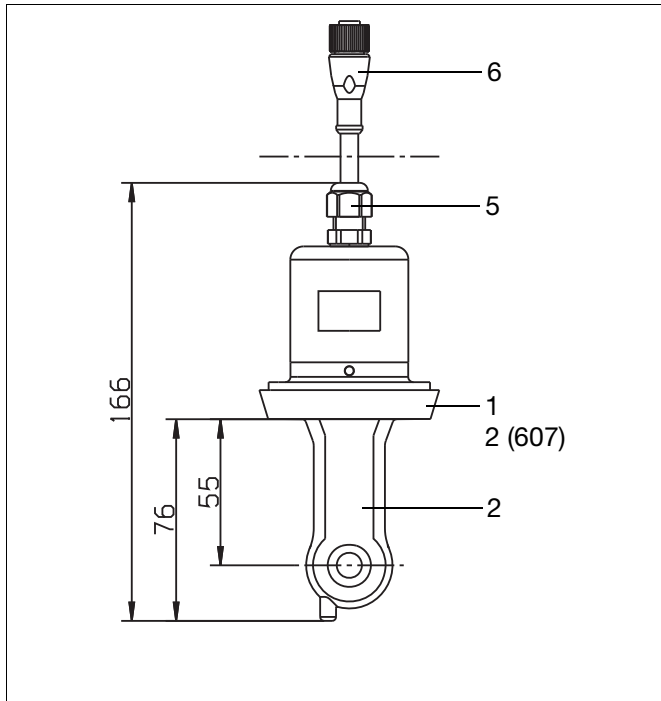
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PBT

5 = PA

6 = TPU



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss

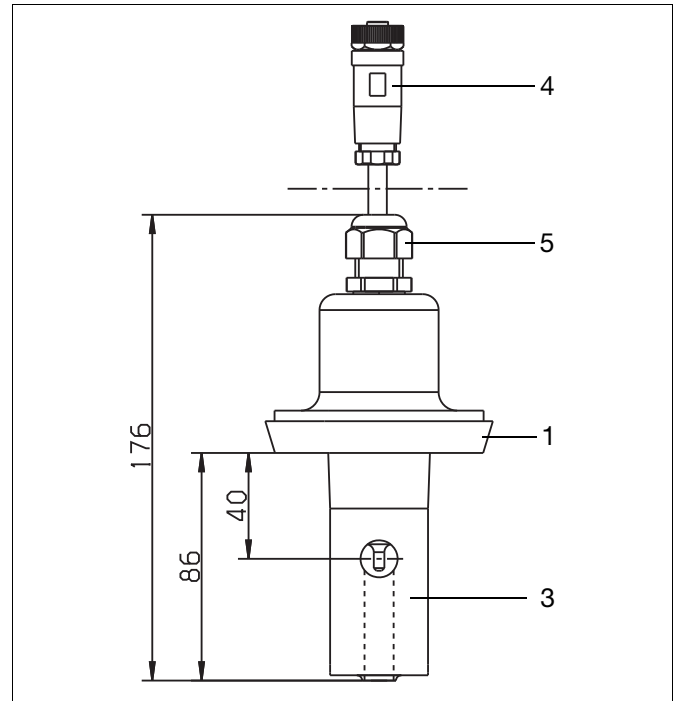
607 = MK DN 50

608 = MK DN 65

609 = MK DN 80

und Typenzusatz 767

(Überwurfmutter nicht im Lieferumfang)



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss

606 = MK DN40

607 = MK DN50

608 = MK DN65

609 = MK DN80

und Typenzusatz 768

(Überwurfmutter nicht im Lieferumfang)

1 = Edelstahl 1.4301

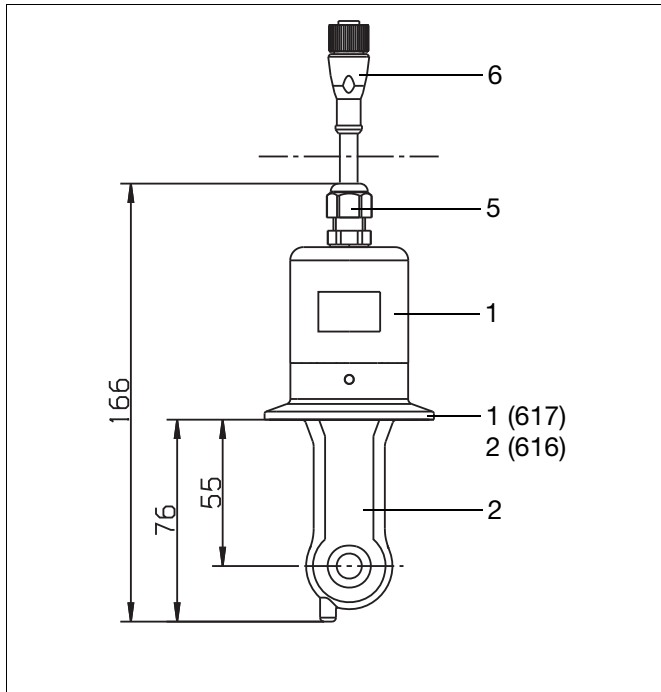
2 = PEEK

3 = PVDF

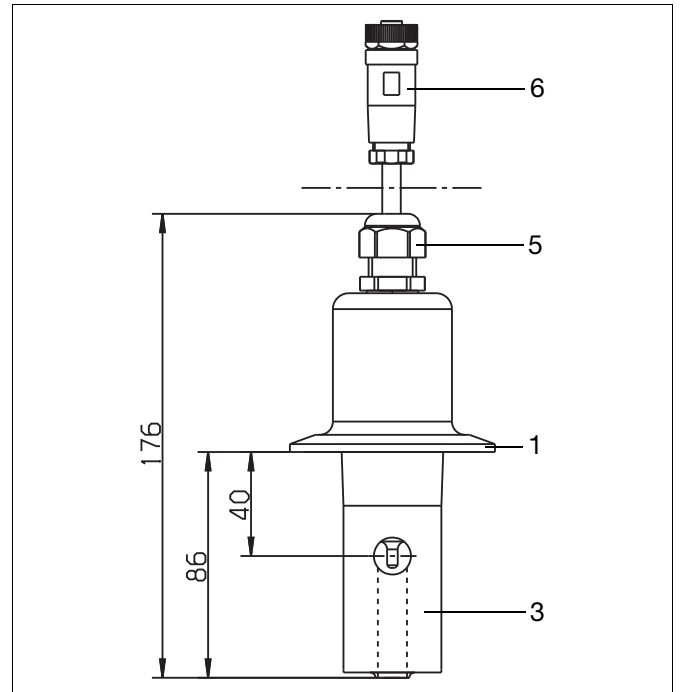
4 = PBT

5 = PA

6 = TPU



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss
 616 = Clamp 2"
 617 = Clamp 2 1/2"
 und Typenzusatz 767
 (Halteklammer nicht im Lieferumfang)



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss
 617 = Clamp 2 1/2"
 und Typenzusatz 768
 (Halteklammer nicht im Lieferumfang)

1 = Edelstahl 1.4301

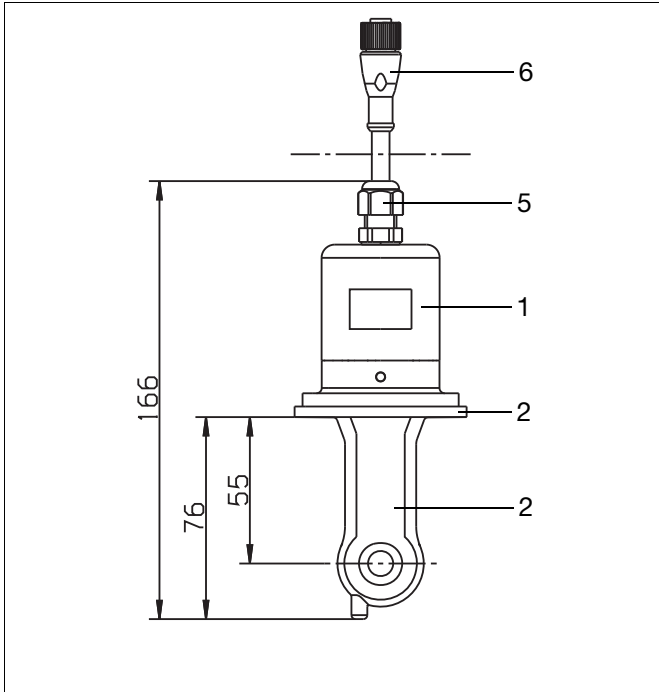
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PBT

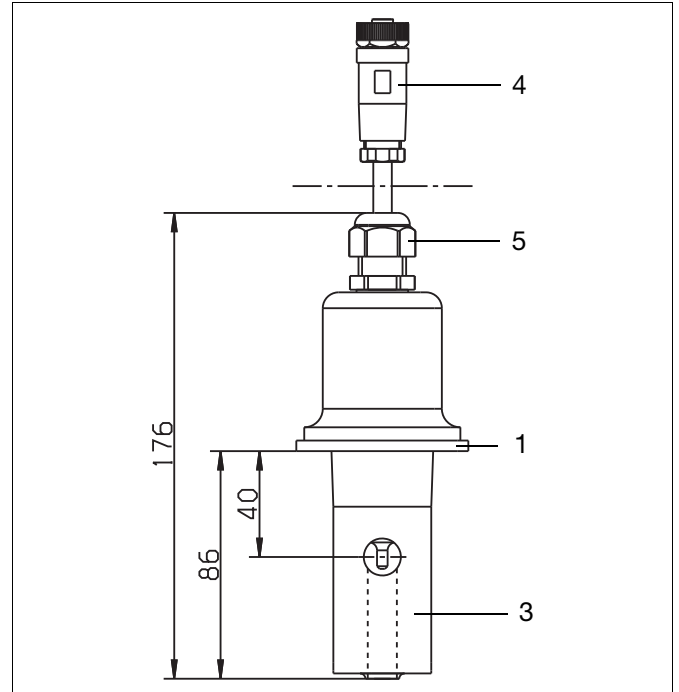
5 = PA

6 = TPU



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss
 690 = SMS 2"
 und Typenzusatz 767
(Überwurfmutter (⌀ < 200Nm) nicht im Lieferumfang)

1 = Edelstahl 1.4301 2 = PEEK 3 = PVDF



Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss
 690 = SMS 2"
 und Typenzusatz 768
(Überwurfmutter (⌀ < 200Nm) nicht im Lieferumfang)

4 = PBT 5 = PA 6 = TPU

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 6003-714

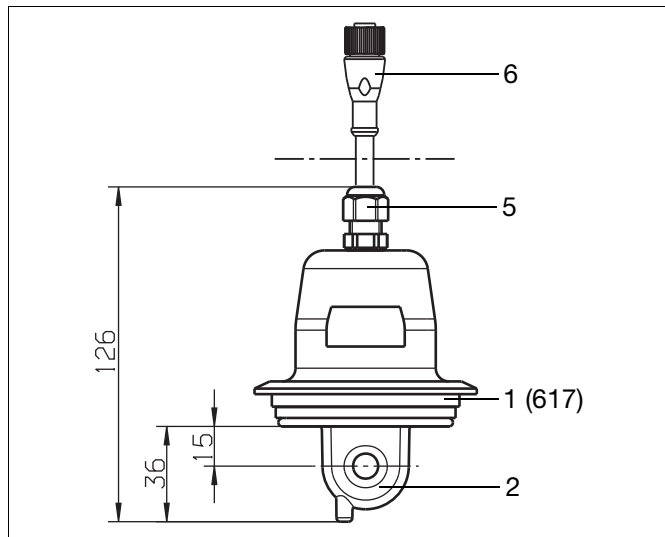
Telefax: +49 661 6003-605

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net



Varivent®



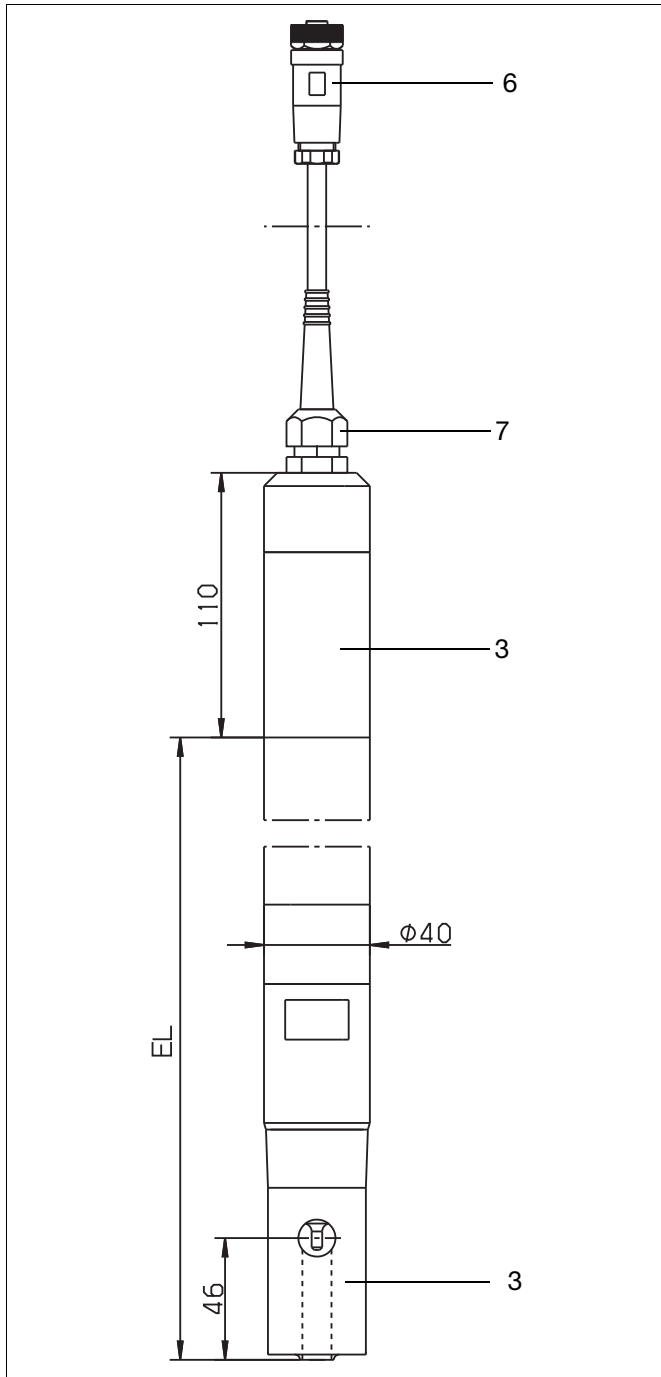
Abgesetzte Ausführung mit Prozessanschluss
686 = VARIVENT® DN 50/40
und Typenzusatz 767 und 941
(Halteklammer nicht im Lieferumfang)

1 = Edelstahl 1.4301

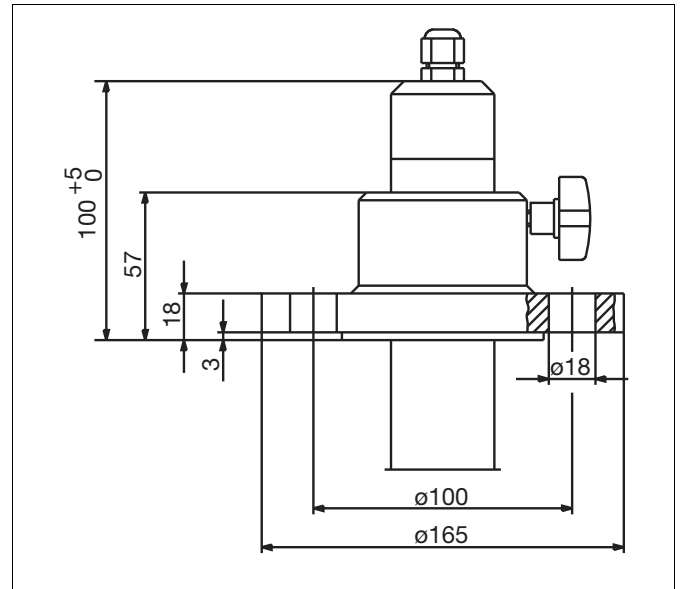
2 = PEEK

5 = PA

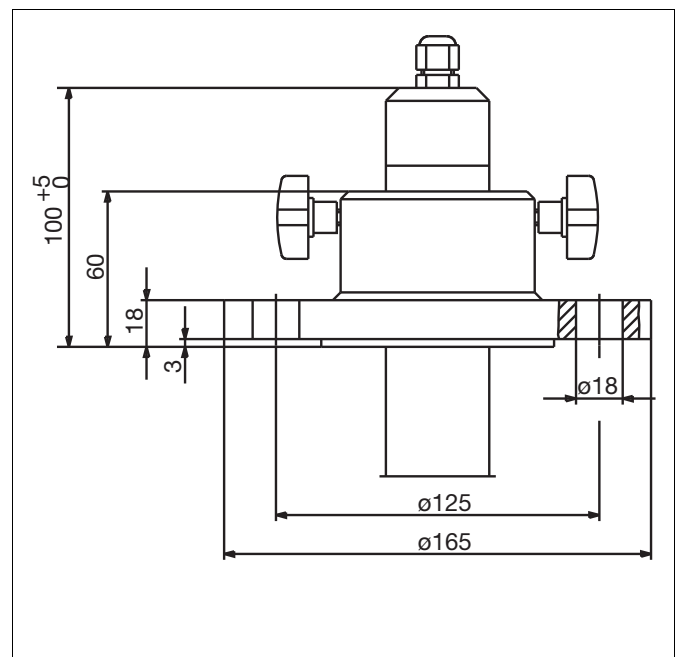
6 = TPU



Abgesetzte Ausführung
 mit Prozessanschluss 706
 Eintauchversion
 (Rohrklemmen im Lieferumfang)



Optionales Zubehör
 Flansch DN 32
 Teile-Nr. 00083375



Optionales Zubehör
 Flansch DN 50
 Teile-Nr. 00083376

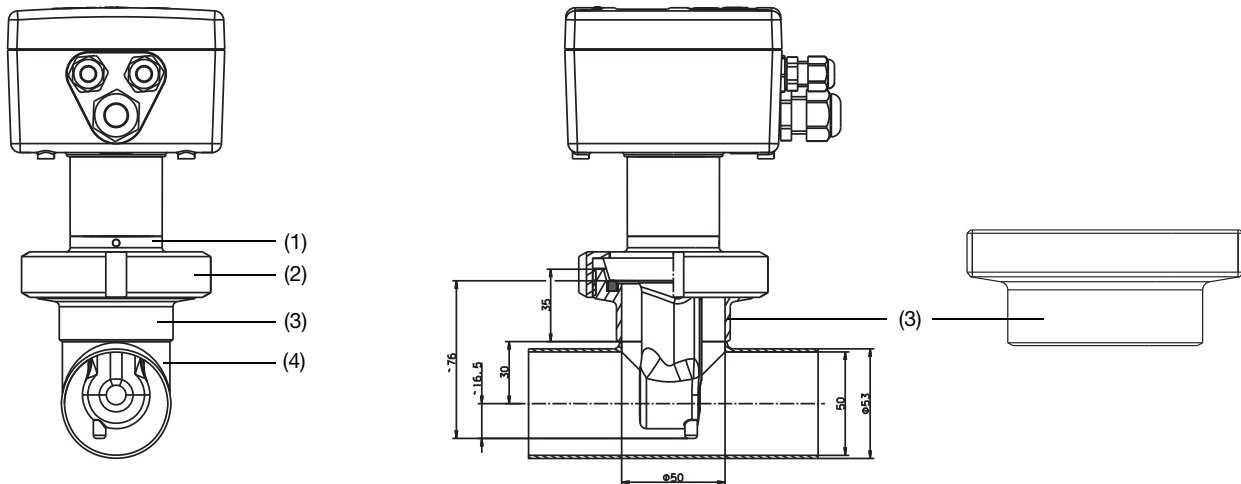
3 = PVDF

6 = PBT

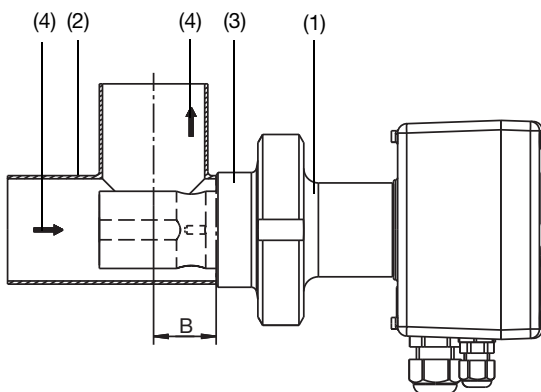
7 = Messing vernickelt EPDM

Montagebeispiele

Gewindestutzen

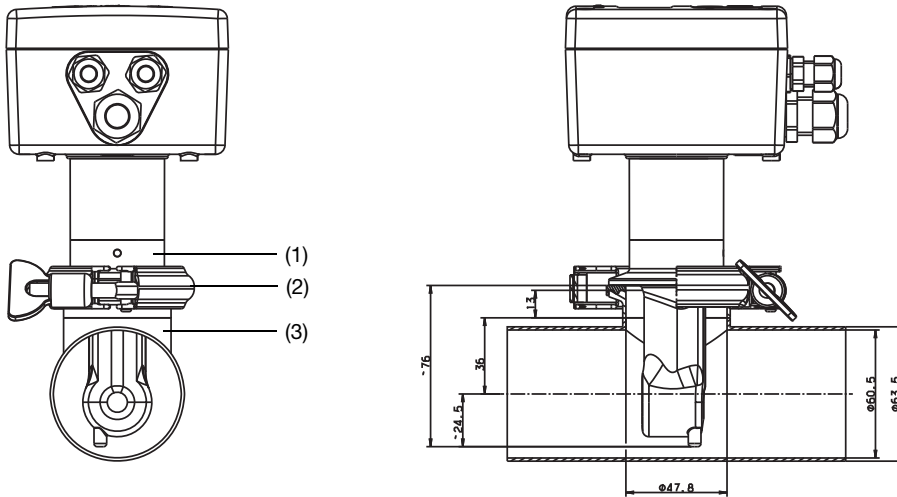


- (1) Prozessanschluss 607, Rohrverschraubung DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, Milchkegel), PEEK
- (2) Nutmutter DN 50, Edelstahl 1.4301
- (3) Anschweiß-Gewindestutzen DN 50, DIN 11851, Edelstahl 1.4404 (Gegenstück zu Prozessanschluss 607)
- (4) T-Stück DIN 11852, kurz, DN 50, Edelstahl 1.4301 (bauseits zu stellen; von JUMO **nicht** lieferbar)



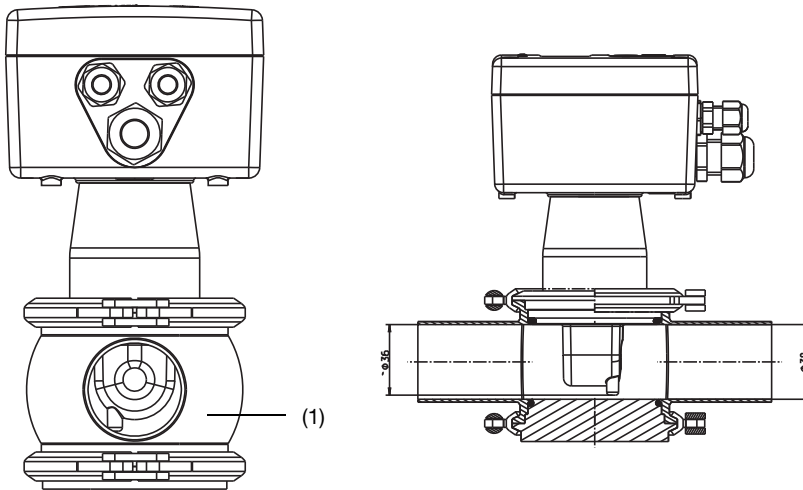
- (1) Prozessanschluss 607, Rohrverschraubung DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, Milchkegel), Edelstahl 1.4301
- (2) T-Stück DIN 11852, SSS DN 50, Edelstahl 1.4301, Maß „B“ gekürzt auf 30 mm (bauseits zu stellen; von JUMO **nicht** lieferbar)
- (3) Anschweiß-Gewindestutzen DN 50, DIN 11851, Edelstahl 1.4404 (Gegenstück zu Prozessanschluss 607)
- (4) Durchflussrichtung

Clamp



- (1) Prozessanschluss 617, Clamp 2 1/2", PEEK
- (2) Spannring, Edelstahl 1.4301
- (3) Reduzier T-Stück, kurz, 2.5" - 2", ähnlich DIN 11852 und Clampstutzen 2", Edelstahl 1.430 (bauseits zu stellen; von JUMO **nicht** lieferbar)

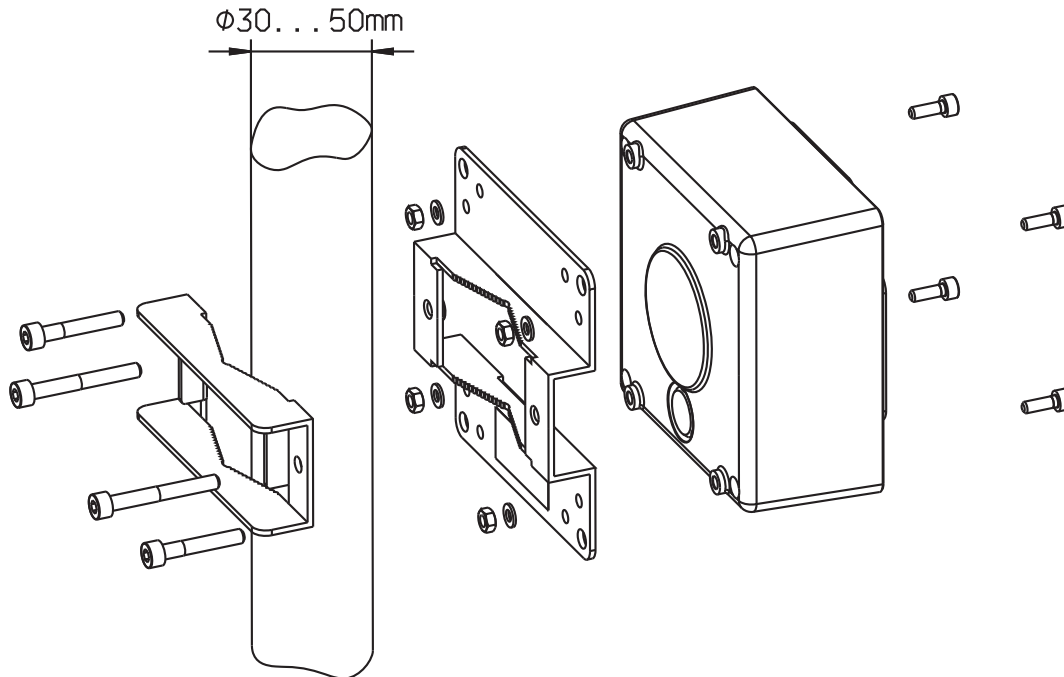
Varivent®



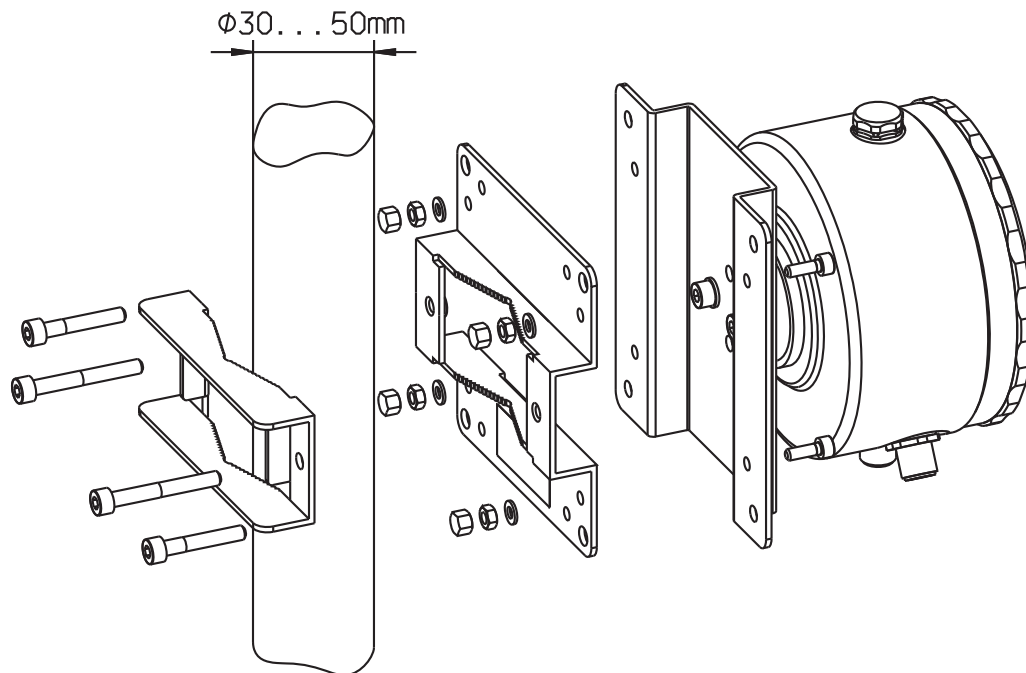
- (1) T-Stück, VARIVENT®, DN 50, Edelstahl 1.4404 (bauseits zu stellen; von JUMO **nicht** lieferbar)

Rohrmontage-Set

für Typ 202756, Teile-Nr. 00515128



für Typ 202756, Teile-Nr. 00515128





Bestellangaben

JUMO CTI-750 als „Kopfmessumformer“

(1) Grundtyp	
202756/10	JUMO CTI-750 Kopfmessumformer im Kunststoffgehäuse, ohne Display/Tastatur ^a
202756/15	JUMO CTI-750 Kopfmessumformer im Kunststoffgehäuse, mit Display/Tastatur
202756/16	JUMO CTI-750 Kopfmessumformer im Edelstahlgehäuse, mit Display/Tastatur
(2) Prozessanschluss	
108	Verschraubung G 1 ½ A
110	Verschraubung G 2 A
607	Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 50, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
608	Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 65, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
609	Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 80, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
617	Klemmstutzen (Clamp) 2 ½ ^b , ähnlich DIN 32676
686	VARIVENT® Anschluss DN 50/40 ^{b, c, d}
690	SMS DN 2"
(3) Einbaulänge	
0000	siehe „Abmessungen Kopfmessumformer“
(4) Elektrischer Anschluss	
82	Kabelverschraubungen ^e
83	M12-Stecker/-Buchsen (anstelle der Kabelverschraubungen) ^f
84	zwei Kabelverschraubungen M16 und ein Blindstopfen ^g
(5) Typenzusätze	
268	Temperaturfühler innenliegend
767	Sensormaterial PEEK ^h
768	Sensormaterial PVDF ⁱ
844	Spannungsversorgung AC 24 V
941	hygienische Bauform

^a Für die Programmierung des Gerätes ist das PC-Setup-Programm erforderlich, siehe Zubehör.

^b Montagematerial (Halteklammern) nicht im Lieferumfang enthalten.

^c Nur in Verbindung mit Typenzusatz 767 (Sensormaterial PEEK).

^d Hygienischer Prozessanschluss.

^e Nicht für Grundtyp 202756/16.

^f Bei Bedarf 1 Satz M12-Stecker/-Buchse, Teile-Nr. 00529482, bestellen.

^g Standard bei Grundtypergänzung 16.

^h Temperaturfühler immer innenliegend.

ⁱ Nicht in Kombination mit Typenzusatz 941.

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
Bestellschlüssel	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	, ... ^a
Bestellbeispiel	202756/10	-	607	-	0000	-	82	/	767	

^a Typenzusätze nacheinander auflühren und durch Komma trennen.



JUMO CTI-750 als „Messumformer mit separatem Sensor“

	(1)	Grundtyp
202756/20		JUMO CTI-750 Messumformer im Kunststoffgehäuse ohne Display/Tastatur (ohne Sensor) ^{a, b}
202756/25		JUMO CTI-750 Messumformer im Kunststoffgehäuse mit Display/Tastatur (ohne Sensor) ^b
202756/26		JUMO CTI-750 Messumformer im Edelstahlgehäuse, mit Display/Tastatur (ohne Sensor) ^b
202756/60		JUMO CTI-750 Messumformer im Kunststoffgehäuse ohne Display/Tastatur inklusive Sensor (Leitungslänge 10 m) ^a
202756/65		JUMO CTI-750 Messumformer im Kunststoffgehäuse mit Display/Tastatur inklusive Sensor (Leitungslänge 10 m)
202756/66		JUMO CTI-750 Messumformer im Edelstahlgehäuse, mit Display/Tastatur inklusive Sensor (Leitungslänge 10 m)
202756/80		JUMO CTI-750 Ersatz-Sensor mit 10-m-Leitung für Messumformer im Kunststoffgehäuse (ohne Messumformer) ^{b, c}
202756/85		JUMO CTI-750 Ersatz-Sensor mit 10-m-Leitung für Messumformer im Edelstahlgehäuse (ohne Messumformer) ^{b, c}
	(2)	Prozessanschluss
000		ohne
108		Verschraubung G 1 ½ A
110		Verschraubung G 2 A
607		Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 50, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
608		Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 65, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
609		Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 80, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
617		Klemmstutzen (Clamp) 2 ½" ^c , ähnlich DIN 32676
686		VARIVENT® Anschluss DN 50/40 ^{c, d, e}
690		SMS DN 2"
706		Eintauchversion ^f
	(3)	Einbaulänge (siehe „Abmessungen separater Sensor“) ^f
0000		nicht vorhanden
0500		500 mm
1000		1000 mm
1500		1500 mm
2000		2000 mm
xxxx		Sonderlänge (im Raster von 250 mm; z. B. 0250, 0750, 1250, 1750)
	(4)	elektrischer Anschluss
21		Festkabel mit M12-Buchse am separaten Sensor ^g
82		Kabelverschraubungen am Bedienteil
83		M12-Stecker-/Buchsen am Bedienteil
	(5)	Typenzusätze
000		ohne
268		Temperaturfühler innenliegend
767		Sensormaterial PEEK ^h
768		Sensormaterial PVDF ⁱ
844		Spannungsversorgung AC 24 V
941		hygienische Bauform

^a Für die Programmierung des Gerätes ist das PC-Setup-Programm erforderlich, siehe Zubehör.

^b Ein Abgleichset ist zur Inbetriebnahme zwingend erforderlich. Falls nicht vorhanden, bitte mitbestellen (siehe Zubehör).

^c Montagematerial (Überwurf-/Nutmutter, Halteklammer) nicht im Lieferumfang. Falls nicht vorhanden, bitte mitbestellen (siehe Zubehör).

^d Nur in Verbindung mit Typenzusatz 767 (PEEK).

^e Hygienischer Prozessanschluss.

^f Nur in Verbindung mit Typenzusatz 768 (PVDF).

^g Nur für Grundtyp 202756/80 und /85.

^h Temperaturfühler immer innenliegend.

ⁱ Nicht in Kombination mit Typenzusatz 941.

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4) (5) , ...^a
 [] - [] - [] - [] / [] , ...^a
Bestellbeispiel 202756/65 - 607 - 0000 - 82 / 000

^a Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

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 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Lagerausführungen

(Lieferung in 3 Arbeitstagen nach Auftragseingang)

Bestellschlüssel	Teile-Nr.
202756/10-607-0000-82/767/941	00553551
202756/15-607-0000-82/767/941	00544540
202756/15-607-0000-82/768	00470099
202756/15-617-0000-82/767/941	00551874
202756/65-607-0000-82/767/941	00547023

Zubehör

Artikel	Teile-Nr.
Flansch DN 32 komplett für 202820/40 und 202755/xx-706 (PG202820)	00083375
Flansch DN 50 komplett für 202820/40 und 202755/xx-706 (PG202820)	00083376
Anschweiß-Gewindestutzen mit Dichtring aus FPM (PG209791)	00085020
Nutüberwurfmutter DN 50 (PG209791)	00343368
Nutüberwurfmutter SMS DN 2" (PG209791)	00345162
CON-Stecker, M12, 8pol, gerade (PG209791)	00444307
CON-Buchse, M12, 8pol, abgeschirmt (PG209791)	00486503
CON-Buchse, M12, 8pol, gerade (PG209791)	00444312
CON-Buchse, M12, 5pol, gerade (PG209791)	00444313
Steckersatz (bestehend aus TN 00444307 und TN 00444313) für 202755/202756 (PG209791)	00529482
CTI-500-/CTI-750-Gehäusedeckel Kunststoff, LC-Display und Tastatur (PG202755)	00443725
CTI-750-Gehäusedeckel Edelstahl, LC-Display und Tastatur (PG209791)	00525488
Hutschienenmontageset komplett CTI-500/CTI-750 (PG209791)	00459903
Rohrmontageset komplett CTI-750 (Edelstahl) (PG209791)	00515128
CTI-Schaltnetzteil Typ PS5R-A-24V DC, Trafo (PG209791)	00374661
Abgleichset komplett CTI-500/CTI-750 (PG209791)	00459436
PC-Interface mit Umsetzer USB/TTL	00456352
Konzentrationskurve für CTI-750 zur Eingabe über Setup-Software	00592816
Wandhalterung für CTI-750 im Edelstahlgehäuse	00477194

Software

Artikel	Teile-Nr.
Setup CTI-750 JUMO (PG202599)	00454710