

JUMO tecLine CR

Konduktive Leitfähigkeitssensoren in Edelstahl- und Titan-Ausführung

Baureihe 202924 (frühere Baureihe 2 EL6...)

Typische Anwendungsbereiche

- Rein- und Reinstwasser
- Pharmazie
- Chemie
- Lebensmitteltechnik
- Chip-Herstellung
- Ionenaustauscher
- Umkehrosmoseanlagen

Eigenschaften

- 2-Elektroden-Prinzip
- für Messbereiche von 0,05 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bis 1 mS/cm
- robuste Bauform
- vielfältige Prozessanschlüsse
- verschiedene Einbaulängen
- pharmagerechte Ausführung lieferbar
- Aufbau aus physiologisch unbedenklichen, FDA-gerechten Materialien

Kurzbeschreibung

JUMO-Leitfähigkeitssensoren werden in Verbindung mit passenden Messumformern zur Bestimmung der elektrolytischen Leitfähigkeit in Flüssigkeiten eingesetzt. Die Sensoren der Baureihe 202924 arbeiten nach dem 2-Elektroden-Prinzip. Sie werden durch den Messumformer mit einer Wechselspannung beaufschlagt. Der über die Flüssigkeit und die Elektroden fließende Strom wird durch die Leitfähigkeit des Mediums bestimmt.

Spezielle Ausführungen

Pharmagerechte Leitfähigkeitssensoren mit einer Oberflächenrauheit $< 0,8 \mu\text{m}$ werden als „Pharmapakete“ mit Zertifikaten (ASTM-Prüfprotokoll, FDA-Bescheinigung für Isolator und O-Ringe, Abnahmeprüfzeugnis 3.1) geliefert. Die Sensoren sind luftdicht in Folie verpackt.

Für **Anwendungen im Hochtemperatur-Bereich** ist ein spezieller Leitfähigkeitssensor erhältlich. Dieser Sensor kann bei Mediumtemperaturen bis 200 °C bei einem maximalen Druck von 17 bar eingesetzt werden.

Des Weiteren bieten wir auch Leitfähigkeitssensoren als **schmale Ausführung** an, die einen Schaftdurchmesser von lediglich 16 mm aufweisen.



Typ 202924/10... (Beispiel)



Typ 202924/20... (Beispiel)



Typ 202924/30... (Beispiel)



Technische Daten

Typ	20924/10...	20924/20...	20924/21...	20924/30...	20924/31...
Zellenkonstanten ^a	K = 0,01 cm ⁻¹ K = 0,1 cm ⁻¹				
typische Messbereiche ^b	0,05 bis 20 µS/cm (bei K = 0,01) 0,1 µS bis 1 mS/cm (bei K = 0,1)				
Temperaturkompensation	mit Pt100 oder Pt1000, jeweils mindestens Klasse A				
Prozessanschlüsse	Gewinde G 1/2 A, Gewinde G 3/4 A, Gewinde G 1 A, Gewinde 1/2"-14 NPT, Gewinde 3/4"-14 NPT, Kegelstutzen für Überwurfmutter DN 25, DIN 11851 (Milchrohrverschraubung), Clamp DN 25	Gewinde G 1/2 A Clamp DN 25	Clamp DN 25	JUMO PEKA Adapter: Orbitaleinschweißmuffe DN 25-40, Varivent DN 50-150	JUMO PEKA Adapter: Orbitaleinschweißmuffe DN 25-40, Varivent DN 50-150, Clamp DN 25-50, Aseptik DN 40/50, Aseptik-NKS DN 40
Körpermaterialien	PVDF (Standard), Edelstahl 1.4571 (optional), Hochtemperatur-Ausführung: Edelstahl 1.4404 (optional)	Edelstahl 1.4435, ähnlich 316L Pharmaausführung			
Zellenmaterialien	Edelstahl 1.4571 (Standard), Titan (optional), Hochtemperatur-Ausführung: Edelstahl 1.4404 (Standard)	Edelstahl 1.4435, ähnlich 316L Pharmaausführung			
Einsatztemperatur	bis 135 °C; Hochtemperatur-Ausführung: bis 200 °C	bis 135 °C		bis 135 °C (Normalbetrieb); bis 150 °C (Sterilisation, max. 45 min.)	
maximaler Druck	16 bar bei 25 °C bzw. 9 bar bei 60 °C; Hochtemperatur-Ausführung: 40 bar bei 25 °C bzw. 17 bar bei 200 °C	16 bar bei 25 °C bzw. 1 bar bei 135 °C		9 bar bei 25 °C bzw. 5 bar bei 150 °C, max. 45 min.	
elektrische Anschlüsse	Winkelsteckverbinder (Standard) Festkabel (optional), Hochtemperatur-Ausführung: Winkelsteckverbinder	M12-Stecker (Standard) Festkabel (optional) Winkelsteckverbinder (optional)	M12-Stecker		

Bescheinigungen

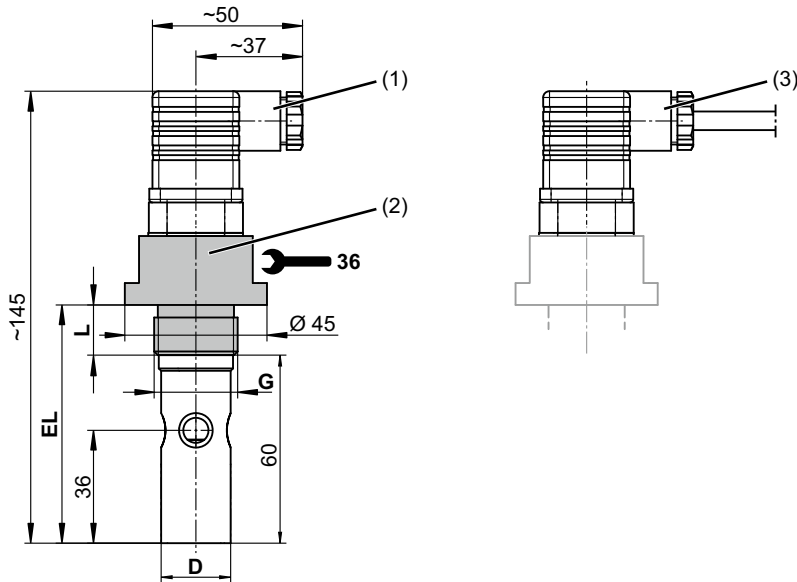
ASTM-Prüfprotokoll	Ermittlung der exakt vermessenen Zellenkonstante gemäß ASTM D1125-95 und ASTM D5391-99 (Ein-Punkt-Kalibrierung)
FDA-Bescheinigung	die verwendeten Kunststoffe (Isolator und O-Ringe) sind FDA-gelistet
optionale Zertifikate	Werksbescheinigung nach EN 10204 2.1, EN 10204 2.2, EN 10204 3.1 (Material, Rauigkeit)

^a Die Zellenkonstante kann fertigungsbedingt um ±10 % vom nominalen Wert abweichen. Diese Abweichung kann am Messumformer abgeglichen werden.

^b Die Messbereiche hängen auch vom verwendeten Messumformer ab. Bei Verwendung in größeren Messbereichen als den „typischen“, können durch Polarisation Messwertverfälschungen auftreten.

Abmessungen Typ 202924/10...

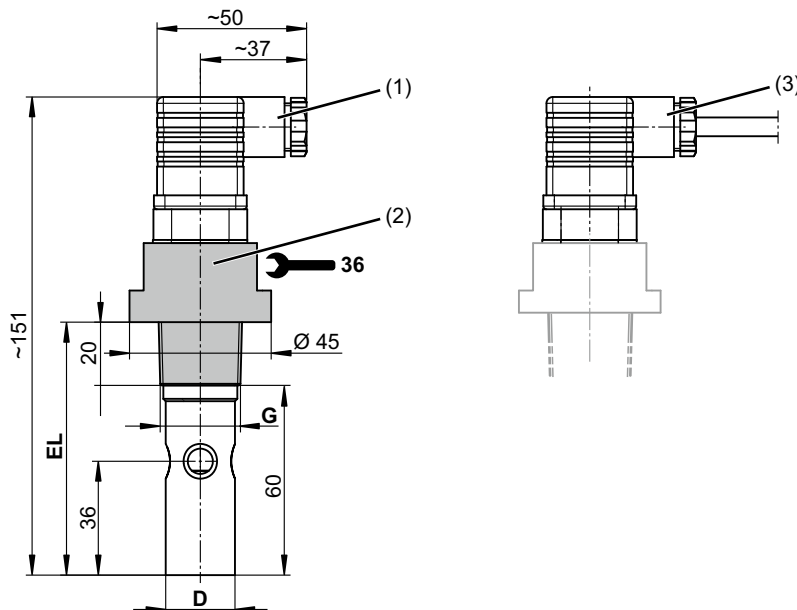
Prozessanschlüsse -104, -105 und -106 (G-Gewinde)



Gewinde G	L	Schaft-Ø D	Einbaulänge EL
G 1/2 A	14	16	74
G 3/4 A	16	22	76
G 1 A	18	22	78

- (1) Winkelsteckverbinder (Standard) (3) Festkabel (optional)
 (2) Prozessanschluss

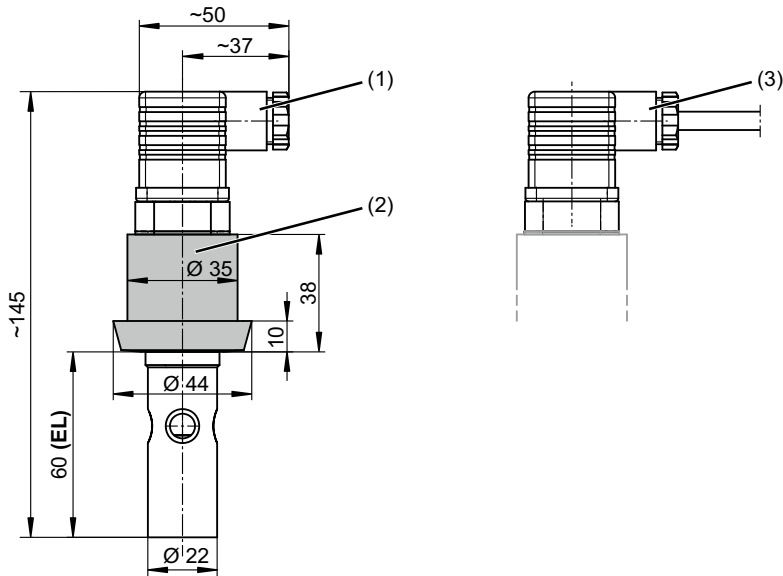
Prozessanschlüsse -144 und -145 (NPT-Gewinde)



Gewinde G	Schaft-Ø D	Einbaulänge EL
1/2-14 NPT	16	80
3/4-14 NPT	22	80

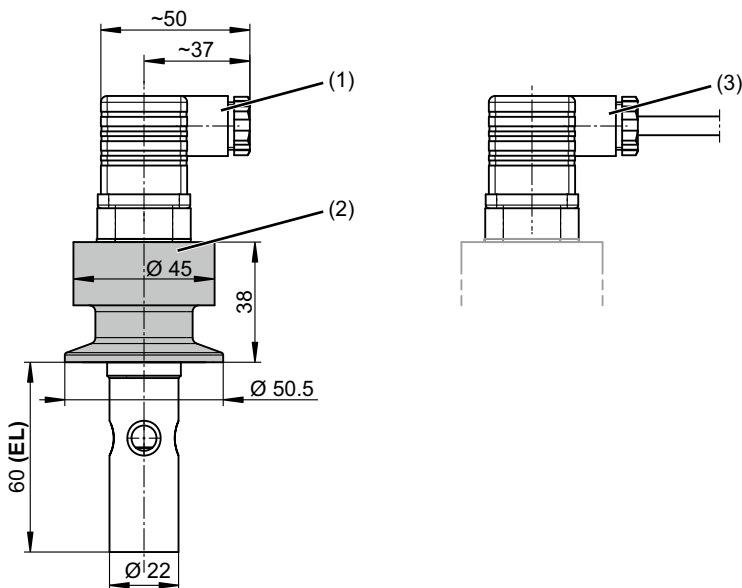
- (1) Winkelsteckverbinder (Standard) (3) Festkabel (optional)
 (2) Prozessanschluss

**Prozessanschluss -604 "Milchrohrverschraubung"
 (Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 25, DIN 11851)**



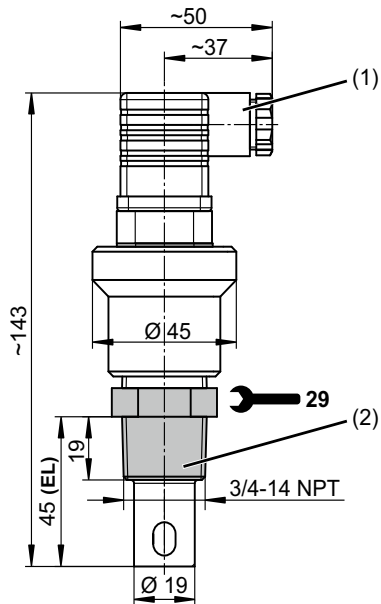
- (1) Winkelsteckverbinder (Standard)
- (2) Prozessanschluss
- (3) Festkabel (optional)

Prozessanschluss -613 (Clamp DN 25)



- (1) Winkelsteckverbinder (Standard)
- (2) Prozessanschluss
- (3) Festkabel (optional)

Hochtemperatur-Ausführung (Typenzusatz -765)

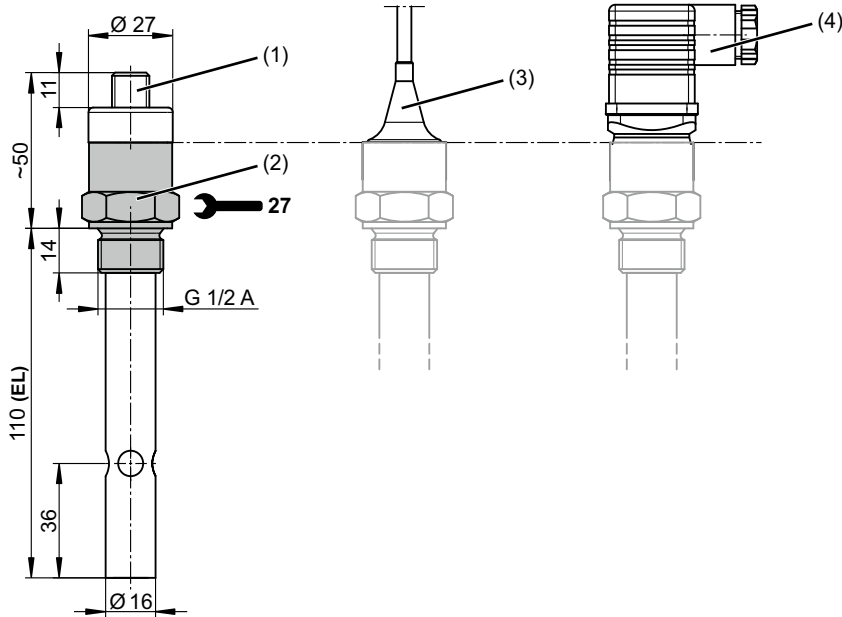


(1) Winkelsteckverbinder

(2) Prozessanschluss

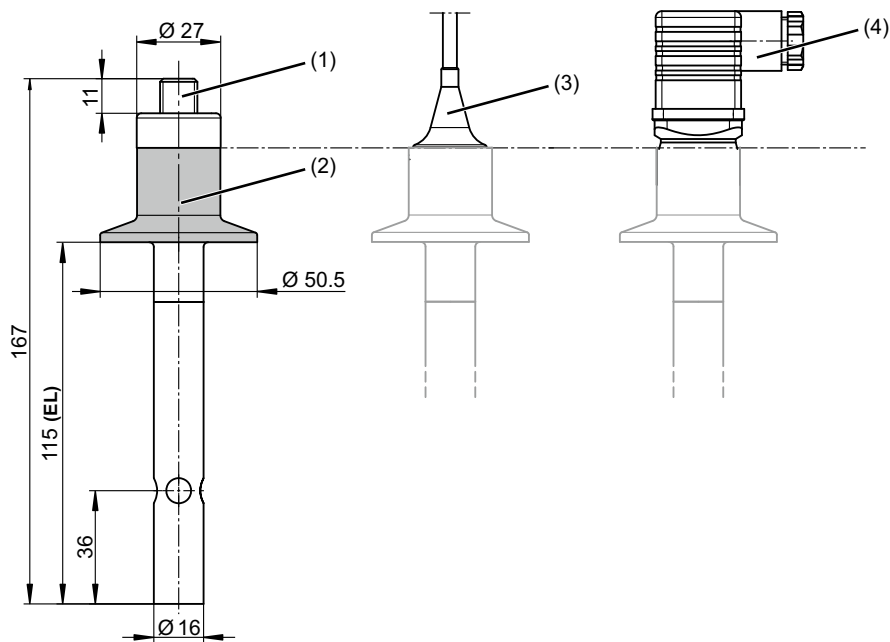
Abmessungen Typ 202924/20...

Prozessanschluss -104 (Gewinde G 1/2 A)



- (1) M12-Stecker (Standard)
- (2) Prozessanschluss
- (3) Festkabel (optional)
- (4) Winkelsteckverbinder (optional)

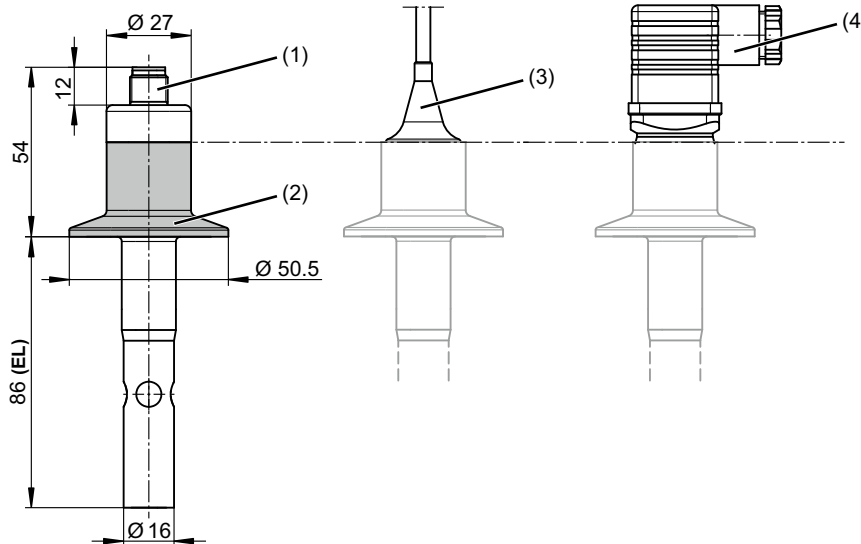
Prozessanschluss -613 (Clamp DN 25)



- (1) M12-Stecker (Standard)
- (2) Prozessanschluss
- (3) Festkabel (optional)
- (4) Winkelsteckverbinder (optional)

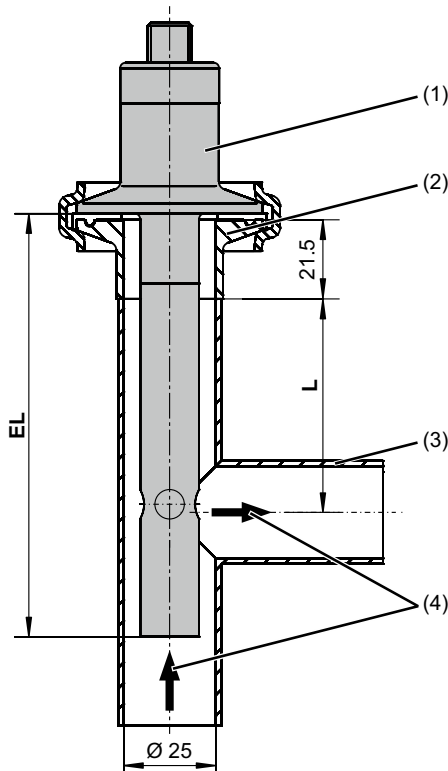
Abmessungen Typ 202924/21...

Prozessanschluss -613 (Clamp DN 25)



- (1) M12-Stecker (Standard)
- (2) Prozessanschluss
- (3) Festkabel (optional)
- (4) Winkelsteckverbinder (optional)

Einbaubeispiel Typ 202924/20... und /21...



- (1) Sensor mit Prozessanschluss Clamp DN 25
- (2) Clamp-Stutzen DIN DN 25, 1", ISO DN 20
- (3) T-Stück (**nicht im Lieferumfang enthalten!**)
- (4) Durchflussrichtung

Empfohlene T-Stücke zum Einbau der Sensoren

Sensor	T-Stück	Länge L
202924/20... EL = 115 mm	DIN 11852, DN 25	50 mm
202924/21... EL = 86 mm	ähnlich DIN 11852, DN 25	27 mm

