

# JUMO NESOS R01 LS

## Schwimmerschalter in Miniaturausführung

### Anwendungen

- Grenzstandsmessung von Flüssigkeiten in Lagertanks, Behältern und (Öl-)Wannen
- Wasser- und Abwasseraufbereitung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Schiffbau
- Energietechnik
- Temperiergeräte

### Kurzbeschreibung

Die Grenzstandsmessung erfolgt nach dem archimedischen Prinzip für Flüssigkeiten. Durch ansteigenden oder fallenden Pegel/Niveau, bewegt sich der Schwimmkörper entlang des Gleitrohres. Der im Schwimmkörper enthaltene Magnet mit seinem Magnetfeld betätigt den/die im Gleitrohr eingebauten Reedkontakt/e. Der Schaltzustand des Reedkontaktes kann durch eine nachgeschaltete Elektronik, Relais oder Schütze ausgewertet und weiterverarbeitet werden. Typischerweise werden über ein Kontaktschutzrelais Alarmer, Pumpen, Signallampen, Ventile und Hupen geschaltet.

Bei Anwendungen mit geringen Bauhöhen und Tanköffnungen sind kompakte Ausführungen ab Ø 27 mm verfügbar. Durch Varianten mit Anschlussstecker reduziert sich der Montageaufwand auf ein Minimum.

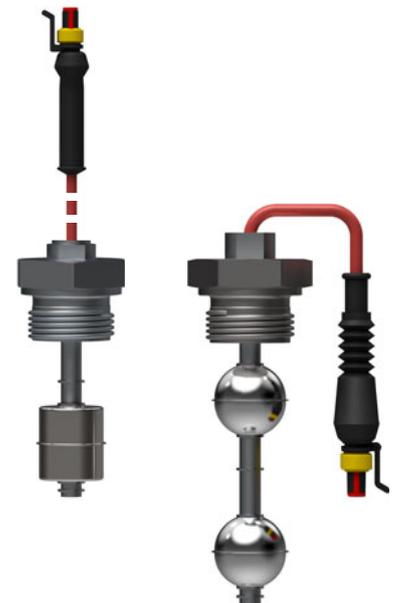
Abhängig von der bestellten Variante sind verschiedene elektrische Anschlüsse, Prozessanschlüsse, Gleitrohrängen, Schwimmkörper, Anzahl und Positionierung der Kontakte sowie deren Funktion (SPST-NO [Schließer], SPST-NC [Öffner], SPDT-CO [Wechsler] und bistabile Kontakte) verfügbar.

Mit dem optionalen Temperatursensor kann neben der Grenzstandsmessung auch die Temperatur über nur eine Messstelle erfasst werden. Ergänzend sind Varianten zur Überwachung der Reedkontakttemperatur verfügbar.

Für Anwendungen mit Explosionsschutz sind Varianten in eigensicherer [Ex i] Ausführung und druckfester Kapselung [Ex d] sowie Zulassungen für den Schiffbau lieferbar. Bei der Installation mit druckfester Kapselung ist kein Trennschaltverstärker erforderlich.

### Kundennutzen

- kostensparende Installation und Montage, u. a. durch Federzugklemmen (Push-In®)
- Senkung der Betriebskosten durch wartungsfreien Geräteaufbau
- Preis-Leistungsverhältnis durch Verwendung von Standardkomponenten optimiert
- kein Trennschaltverstärker für [Ex d] (druckfeste Kapselung)-Anwendungen erforderlich



Typ 408301

### Besonderheiten

- Zulassungen und Zertifikate für den Explosionsschutz, Schiffbau, Bahnanwendungen und Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verfügbar
- hohe Schaltspannungen und -ströme
- großer Medien-Temperatureinsatzbereich -52 bis +240 °C
- großer Druckbereich -1 bis +35 bar
- bis zu 4 Schaltausgänge frei definierbar als Schließer, Öffner, Wechsler, bistabiler Kontakt
- Temperatursensor/-schalter verfügbar

### Zulassungen und Prüfzeichen





# Technische Daten

## Allgemein

Funktionsprinzip	magnetischer Schwimmerschalter mit Reedkontakt					
Einbaulage (vertikal)	±30°					
Schaltpunktgenauigkeit <sup>a</sup>	±2 mm					
Schaltfunktion (potenzialfrei)	01 SPST-NO		02 SPST-NC		03 SPDT-CO	
Schaltspannung (max.) <sup>b</sup>	AC 175 V	DC 175 V	AC 175 V	DC 175 V	AC 175 V	DC 175 V
Schaltleistung (max.) <sup>b</sup>	10 VA	10 W	10 VA	10 W	10 VA	10 W
Schaltstrom (max.) <sup>b</sup>	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A

Schaltfunktion	10 SPST-NO		11 SPST-NC		15 SPST-NO, bistabil	
Schaltspannung (max.) <sup>b</sup>	AC 230 V	DC 230 V	AC 230 V	DC 230 V	AC 230 V	DC 230 V
Schaltleistung (max.) <sup>b</sup>	100 VA	100 W	100 VA	100 W	100 VA	100 W
Schaltstrom (max.) <sup>b</sup>	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A

<sup>a</sup> gemessen, trocken

<sup>b</sup> Die Werte müssen auch in Kombination eingehalten werden.

	Pt100	Pt1000
Messbereich	-40 bis +150 °C	-40 bis +150 °C
Genauigkeit	DIN Klasse B gemäß DIN EN 60751 beträgt die Grenzabweichung in °C: $\pm(0,3 + 0,005  t )$  t  = Betrag der Temperatur in °C ohne Berücksichtigung des Vorzeichens	

Besonderheiten bei Produkten mit Schutzklasse 3 (siehe „Anschlussplan“) <sup>a</sup>	Schaltspannung (max.)	AC ≤ 33 V (AC 46 V Scheitelwert)	DC 70 V
--	-----------------------	----------------------------------	---------

<sup>a</sup> Grenzwerte gemäß EN 61010-1



## Mechanische Eigenschaften

Schwimmkörper	Form	Material	Außen-durchmesser	min. Dichte kg/m <sup>3</sup>	Druckbereich (Nenndruck) in bar	Gewicht in g
022	Zylinder	AISI 316-Serie	22	860	-1 bis +16	7
027	Zylinder	AISI 316-Serie	27	800	-1 bis +16	8
028	Zylinder, e-poliert	AISI 316-Serie	27	800	-1 bis +16	8
029	Kugel	AISI 316-Serie	29	900	-1 bis +35	8
030	Kugel, e-poliert	AISI 316-Serie	29	900	-1 bis +35	8
729	Kugel	Titan Grade 2	29	700	-1 bis +15	7

Schwimmkörper	Messstoffdichte kg/m <sup>3</sup>					
	700	800	900	1000	1200	1400
	Eintauchtiefe mm					
022			28,7	25,8	21,5	18,4
027		23,6	21	18,9	15,8	13,5
028		23,6	21	18,9	15,8	13,5
029			20,3	18,5	16,2	14,6
030			20,3	18,5	16,2	14,6
729	21,9	19,3	17,5	16,3	14,4	13,1

Werkstoffe medienberührter Teile z. B. Prozessanschluss, Schwimmkörper 022, 027, 028, 029, 030, Gleitrohr Schwimmkörper 729	Die chemische Beständigkeit der Werkstoffe ist für den Anwendungsfall zu beachten. AISI 316-Serie Titan Grade 2
Werkstoffe nicht medienberührter Teile Kabel Leitungsdose Rundstecker M12 × 1 Anschlusskopf Ex d Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß	Die chemische Beständigkeit der Werkstoffe ist für den Anwendungsfall zu beachten. PVC oder Silikon oder PUR oder RADOX® PBT-GF30 PBT-GF30 Aluminium, lackiert Aluminium, lackiert Aluminium, lackiert
Klemmbereich Kabelverschraubung  Reihenklemme	Ø 6 bis 12 mm bei Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein, und Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß Ø 6,5 bis 11,9 mm bei Anschlusskopf Ex d Ø 6 bis 8 mm bei Leitungsdose 0,14 bis 2,5 mm <sup>2</sup> bei Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein 0,14 bis 1,5 mm <sup>2</sup> bei Anschlusskopf Ex d und Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß
Gewicht	300 g bei Gleitrohrlänge 100 mm, Prozessanschluss G 1 und konfektioniertem Kabel 0,4 m mit AMP-Superseal-Stecker

**JUMO GmbH & Co. KG**

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

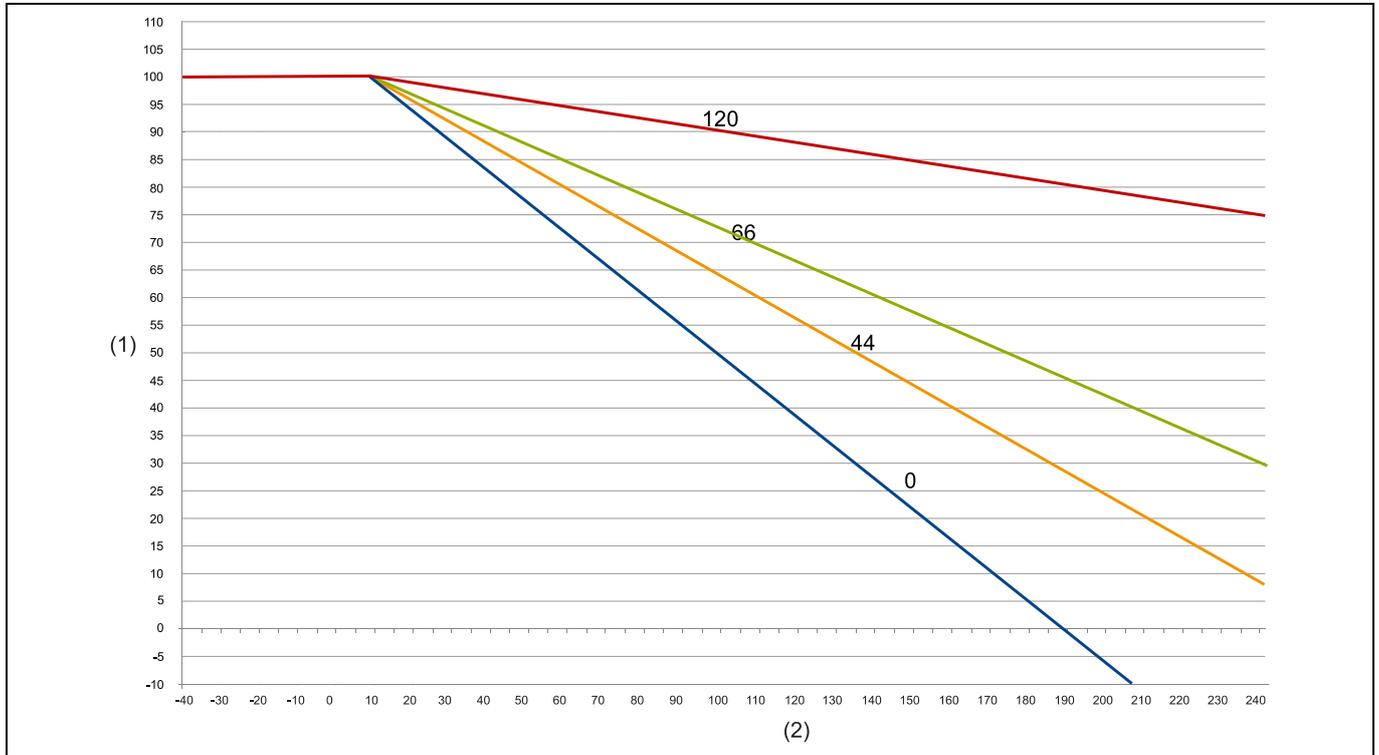
Telefon: +49 661 6003-715  
 Telefax: +49 661 6003-606  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**Umwelteinflüsse**

Feuchtigkeit	
Betrieb	100 % rel. Feuchte inklusive Kondensation auf der Produktaußenhülle
Lagerung	90 % rel. Feuchte ohne Kondensation
Schutzart bei elektrischem Anschluss	nach DIN EN 60529
Kabel	IP68
Kabel mit AMP-Superseal-Stecker	IP67
Kabel mit M12-Stecker	IP66
Rundstecker M12 × 1	IP66
Leitungsdose	IP65
Anschlusskopf Ex d	IP68
Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein	IP66
Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß	IP66
Vibration	0,7 g bei 13,2 bis 100 Hz, nach IEC 60068-2-6
Umgebungstemperatur bei elektrischem Anschluss	Abhängigkeit Halsrohrlänge mit Prozesstemperatur beachten, siehe Diagramme im Anschluss
Kabel PVC	-5 bis +80 °C
Kabel Silikon	-50 bis +180 °C
Kabel PUR	-40 bis +90 °C
Kabel RADOX®	-40 bis +120 °C
Kabel PVC, mit AMP-Superseal-Stecker	-5 bis +80 °C
Kabel Silikon, mit AMP-Superseal-Stecker	-40 bis +125 °C
Kabel PUR, mit AMP-Superseal-Stecker	-40 bis +90 °C
Kabel PVC, mit M12-Stecker	-5 bis +80 °C
Kabel Silikon, mit M12-Stecker	-40 bis +85 °C
Kabel PUR, mit M12-Stecker	-40 bis +85 °C
Rundstecker M12 × 1	-30 bis +90 °C
Leitungsdose	-40 bis +125 °C
Anschlusskopf Ex d	-40 bis +100 °C
Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein	-40 bis +100 °C
Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß	-40 bis +100 °C
Prozesstemperatur	
medienberührte Teile (z. B. Gleitrohr mit Schwimmkörper)	-40 bis +150 °C (Standard) -52 bis +240 °C (auf Anfrage)

**Maximale Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von Halsrohrlänge und Prozesstemperatur**

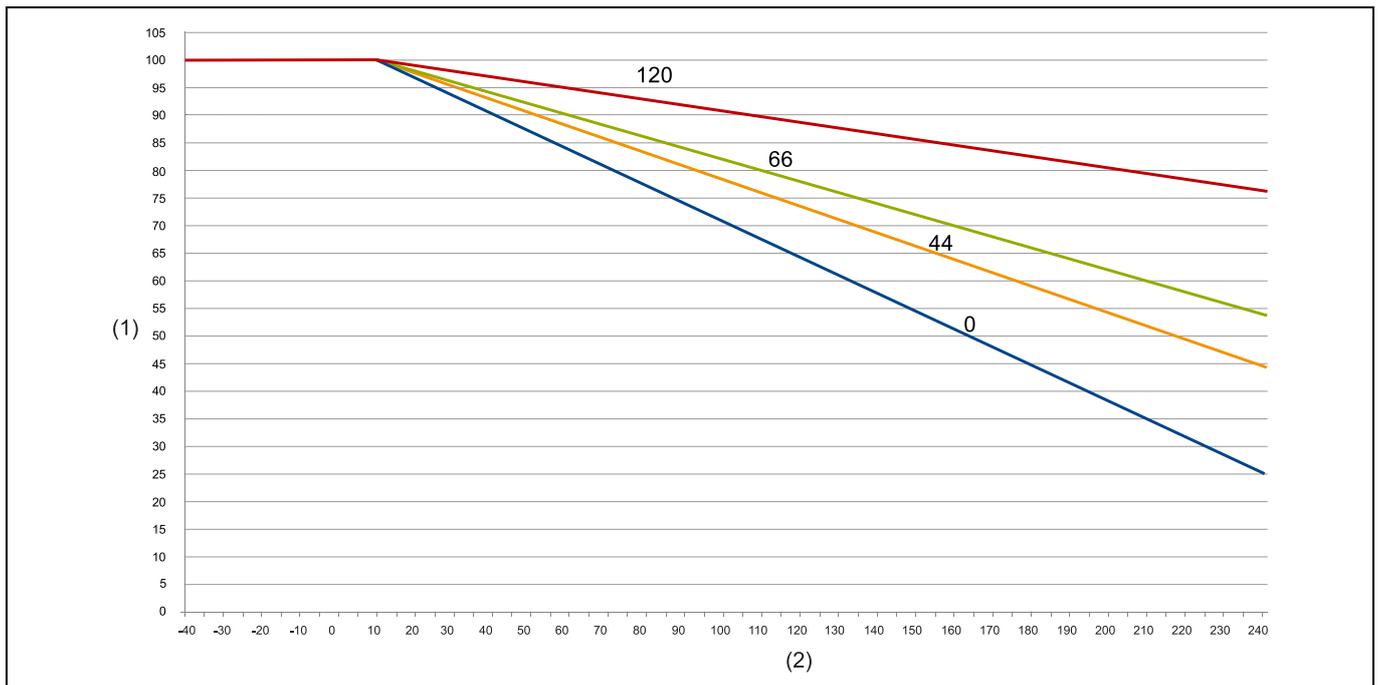
Anschlussgehäuse klein und groß, Halsrohrlängen in mm



(1) maximale Umgebungstemperatur

(2) Medientemperatur

Anschlussgehäuse Ex d, Halsrohrlängen in mm



(1) maximale Umgebungstemperatur

(2) Medientemperatur



## Zulassungen und Prüfzeichen

ATEX, IEC Ex, eigensicher, Ex i Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG SEV 18 ATEX 0134 X, IECEX SEV 18.0011X IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-11, IEC/EN 60079-26, DIN EN ISO 80079-36, DIN EN ISO 80079-37 Typ 408301/263, Typ 408301/362, Typ 408301/662
ATEX, IEC Ex, druckfeste Kapselung, Ex d Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	Eurofins Electrosuisse Product Testing SEV 18 ATEX 0133 X, IECEX SEV 18.0010X IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-26, IEC/EN 60079-31, DIN EN ISO 80079-36, DIN EN ISO 80079-37 Typ 408301/264, Typ 408301/462, Typ 408301/962
DNV GL Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	DNV GL TAA00001VR Class Guidelines CG 0339, November 2016 Typ 408301/062, Typ 408301/662, Typ 408301/962
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	DIBT Z-65.11-608 Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen, Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) Typ 408301/262, Typ 408301/263, Typ 408301/264
EAC <sup>a</sup> Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	СИСТЕМА КАЧЕСТВА Д-DE.HP15.B.06254/20 Standard TR TS 020/2011 Typ 408301/...
EAC-Ex <sup>a</sup> Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	ПрофиТест ЕАЭС RU C-DE.HB07.B.00316/20 TR TS 012/2011 Typ 408301/263, Typ 408301/264, Typ 408301/362, Typ 408301/462, Typ 408301/662, Typ 408301/962 – jeweils mit Typenzusatz 240
Bahnanwendung Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	RST Rail System Testing, JUMO Zertifikat NESOS Bahnanwendung DIN EN 50155, DIN EN 50121-3-2, EN 45545-1, EN 45545-2 Typenzusatz 950

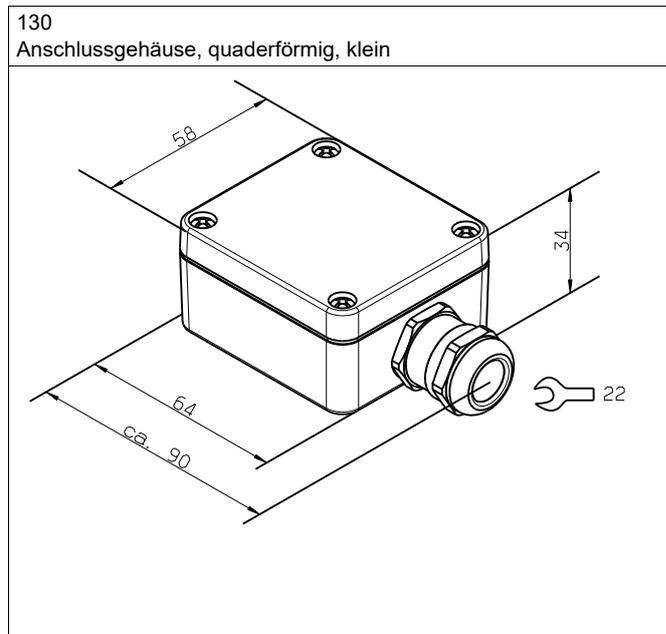
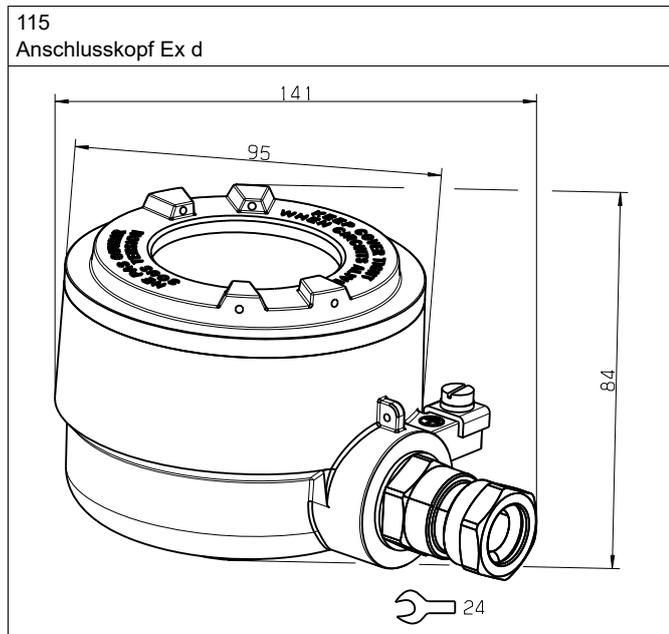
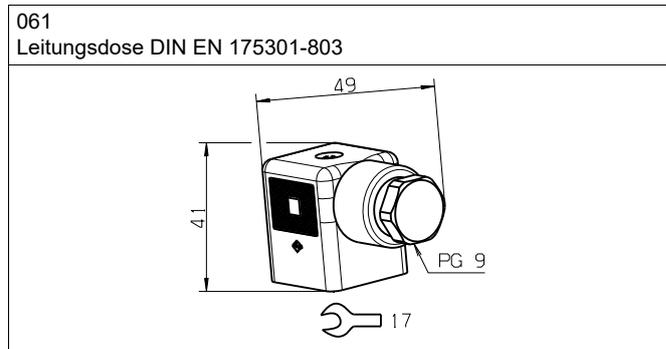
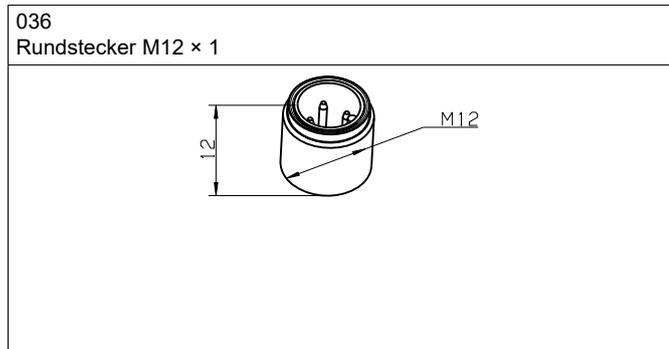
<sup>a</sup> russische Dokumentation auf Anfrage

**HINWEIS!**

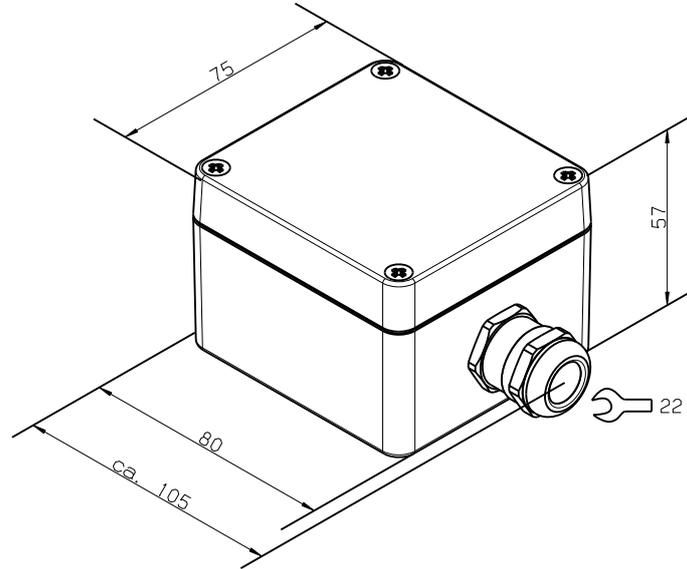
Die besonderen Bedingungen für die Verwendung sind der Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen, die im Internet auf der jeweiligen Produktseite zum Download zur Verfügung steht.

## Abmessungen

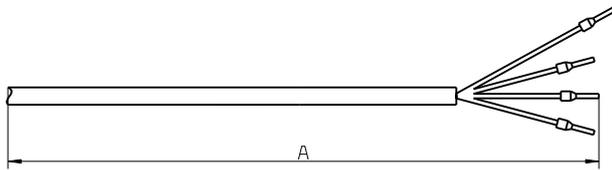
### Elektrischer Anschluss



131  
 Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß

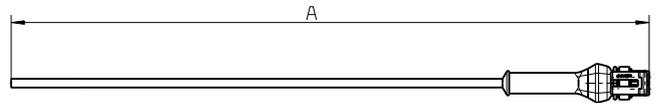


150 PVC, 160 Silikon, 170 PUR, 180 RADOX®  
 Kabel mit Aderendhülsen



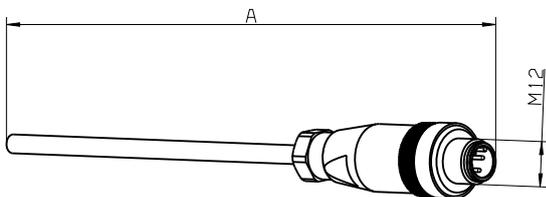
A Kabellänge, siehe Bestellangaben

151 PVC, 161 Silikon, 171 PUR  
 Kabel mit AMP-Superseal-Stecker



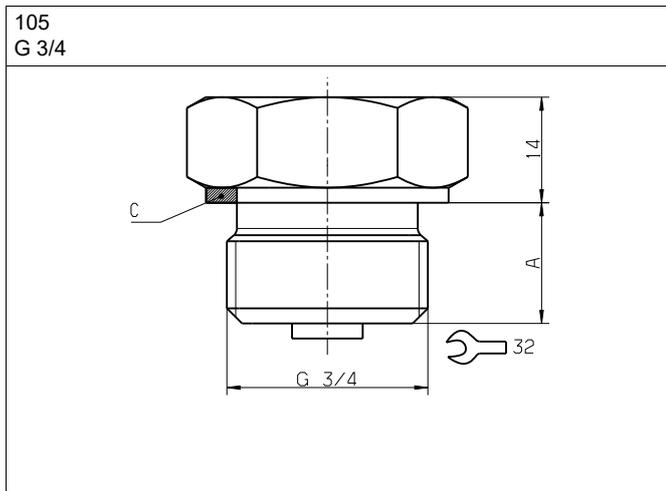
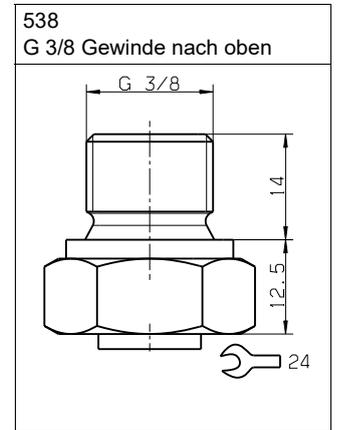
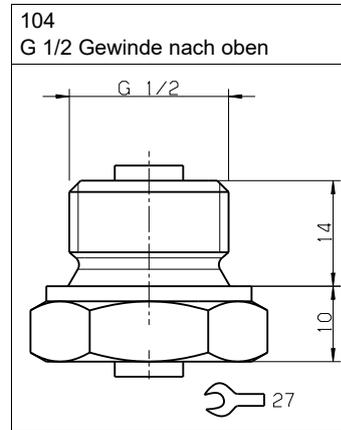
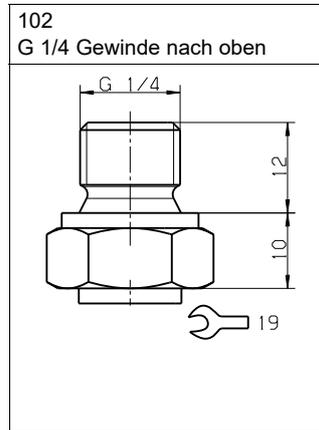
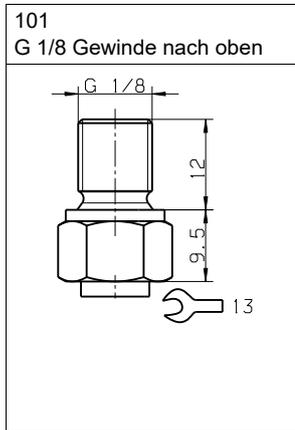
A Kabellänge, siehe Bestellangaben

152 PVC, 162 Silikon, 172 PUR  
 Kabel mit M12-Stecker

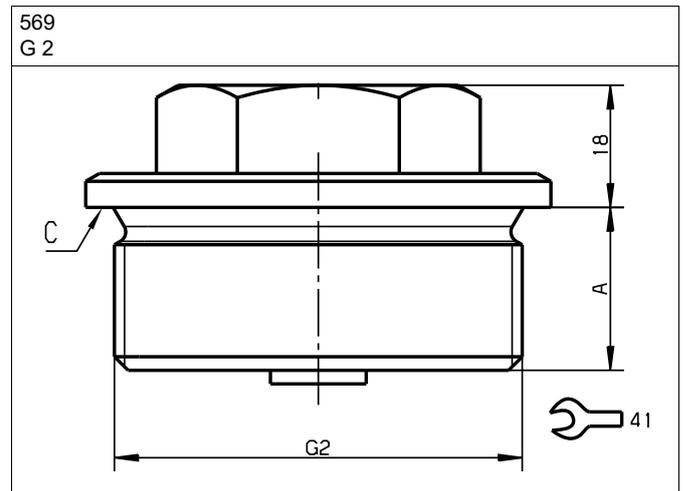


A Kabellänge, siehe Bestellangaben

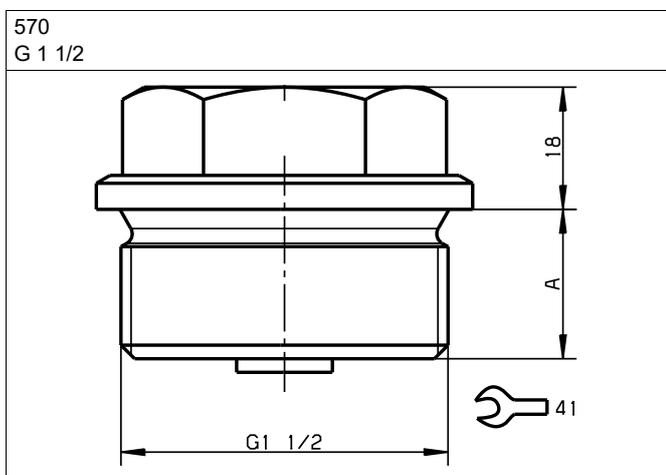
**Prozessanschlüsse**



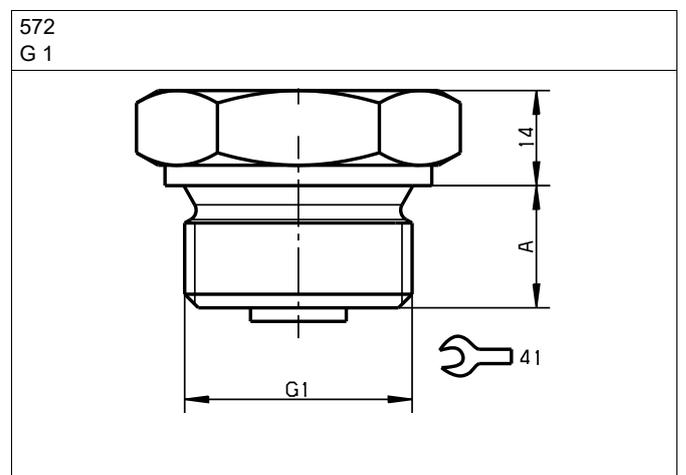
- A 16
- C Empfehlung:  
Dichtung oder O-Ring mit Mindeststärke von 1,5 mm



- A 24 (25,5 bei Ex d)
- C Empfehlung:  
Dichtung oder O-Ring mit Mindeststärke von 2 mm



- A 22 (25,5 bei Ex d)



- A 18 (25,5 bei Ex d)

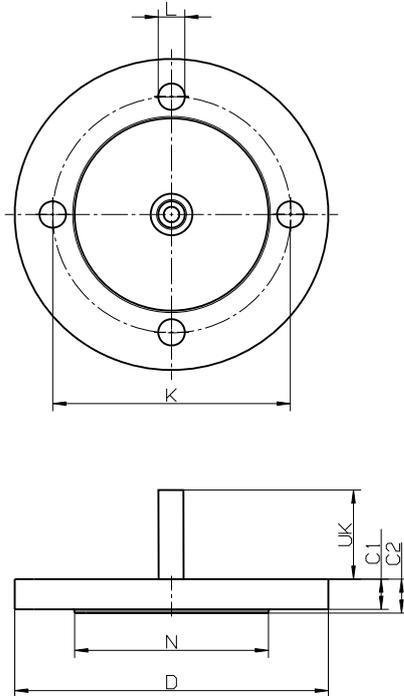
**JUMO GmbH & Co. KG**

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



Flansch gemäß Tabelle im Anschluss

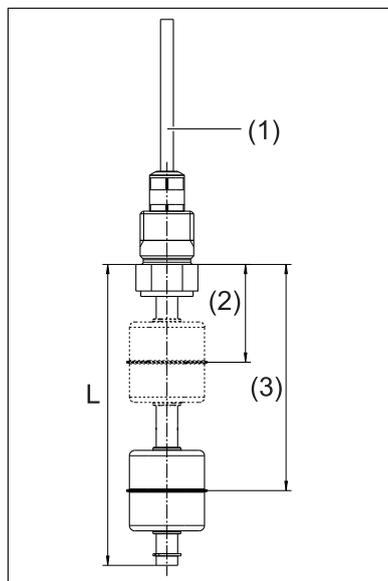


Beispiel Halsrohr, auch bei anderen Prozessanschlüssen verfügbar;  
 UK = Halsrohrlänge + 9 mm

Bestell- code	Flanschbezeichnung	Lochkreis K	Anzahl Löcher	Ø Löcher L	Außen-Ø D	Ø Dicht- leiste N	Stärke Flansch C1	Stärke Flansch inklusive Dichtleiste C2
729	Flansch DN 50, PN40, EN 1092-1, Form B1	125	4	18	165	102	17	20

### Hinweise zu den Bestellangaben

Untenstehend sind Beispiele zur Bemaßung der Gleitrohrlänge L, des Messbereichsanfangs (3) sowie Messbereichsendes (2) in Abhängigkeit des jeweiligen Prozessanschlusses abgebildet.

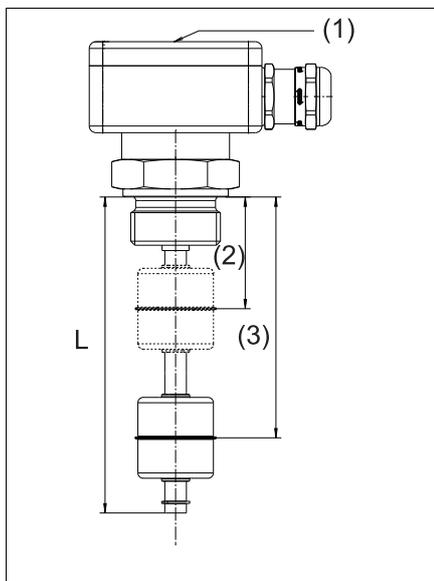


(1) Prozessanschluss  
 „Gewinde nach oben“

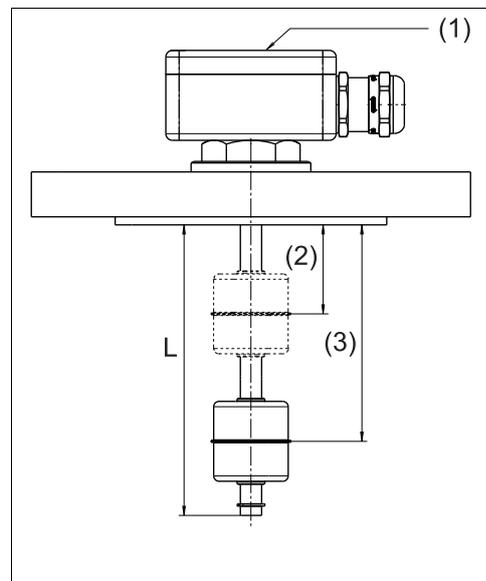
(2) Position Kontakt 1 (Schaltpunkt) in mm

(3) Position Kontakt 2 (Schaltpunkt) in mm

L Gleitrohrlänge in mm



(1) Prozessanschluss  
 „Gewinde“



(1) Prozessanschluss  
 „Flansch“

# Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs.

Bei Produktkonfigurationen mit mehr als einem Schaltkontakt ist das Mischen von berührungsgefährlichen Netzkreisen und SELV-Kreisen nicht erlaubt.

Anzahl Kontakte										
	Kabel		Leitungsdose		Anschlussgehäuse		AMP-Superseal-Stecker		Rundstecker M12	
	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO
1	<p><b>Silikon</b> RD WH</p> <p><b>PUR</b> BN WH</p> <p><b>PVC</b> BN WH</p>	<p><b>Silikon</b> RD WH RD/BU</p> <p><b>PUR</b> BN BU BK</p> <p><b>PVC</b> BN WH GN</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
2	<p><b>Silikon</b> RD WH RD/BU WH/BU</p> <p><b>PVC</b> BN WH GN YE</p>	<p><b>Silikon<sup>a</sup></b> RD WH BU RD/BU WH/BU BU</p> <p><b>PVC<sup>b</sup></b> RD BK BN OG GN YE</p> <p><b>PUR<sup>c</sup></b> PK WH YE BN GN GY</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p>	-	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>PE</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>	-	-	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	-

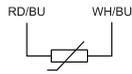
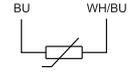
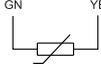
Anzahl Kontakte										
	Kabel		Leitungsdose		Anschlussgehäuse		AMP-Superseal-Stecker		Rundstecker M12	
	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO	SPST-NO/NC	SPDT-CO
3	Silikon <sup>a</sup> RD WH RD/BU WH/BU BU BU PVC <sup>b</sup> RD BK BN OG GN YE	-	-	-			-	-		-
4	-	-	-	-			-	-	-	-
Schutzklasse <sup>d</sup>	vorbereitet für 2 gemäß EN 61010-1		1	1	1	1	3	3	3	3

<sup>a</sup> gemäß VDE 0298-4 max. Strom 0,5 A bei max. 175 °C oder 1 A bei max. 170 °C

<sup>b</sup> gemäß VDE 0298-4 max. Strom 0,8 A bei max. 75 °C oder 1 A bei max. 70 °C, nicht mit den Grundtypergänzungen Schiffbauzulassung, Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, eigensicher, Ex i, und Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, druckfeste Kapselung, Ex d, lieferbar

<sup>c</sup> Nur mit Schutzklasse 3 lieferbar.

<sup>d</sup> nach DIN EN 61140

	Kabel	Leitungsdose	Anschlussgehäuse	AMP-Superseal-Stecker	Rundstecker M12
Temperatur-sensor Pt100 <sup>a, b</sup>	Silikon <sup>c</sup>  Silikon <sup>d</sup> 	-		-	
Temperatur-sensor Pt1000 <sup>a, b</sup>	PVC <sup>c</sup> 	-	-	-	-

<sup>a</sup> Alle Messkreise eines Produktes an SELV-Stromkreise anschließen.

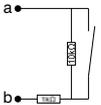
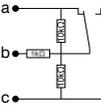
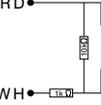
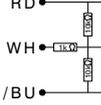
<sup>b</sup> Belegung immer an Klemmen mit höchster Nummerierung

<sup>c</sup> für 1× SPST-NO/NC-Schaltkontakte

<sup>d</sup> für 1× SPDT-CO-Schaltkontakte

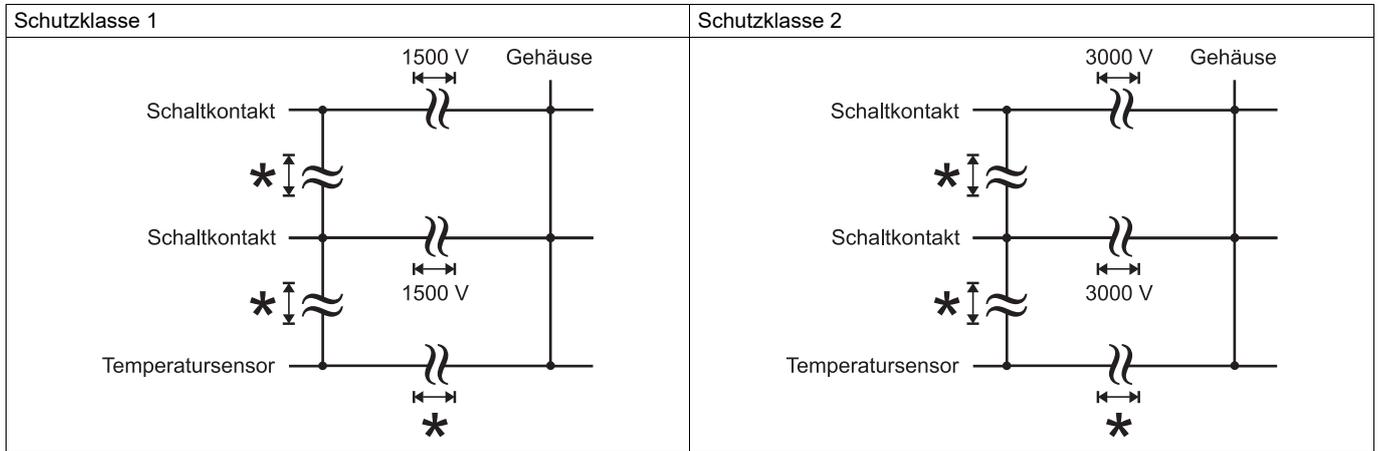
**NAMUR-Beschaltung, Schaltsignal nach DIN EN 60947-5-6**

Ausführungen mit NAMUR-Beschaltung dürfen nur mit Schaltspannungen DC ≤ 15 V betrieben werden. Jedem Schaltkontakt ist eine NAMUR-Beschaltung zugeordnet. Der Anschlussplan erfolgt abhängig vom gewählten elektrischen Anschluss in der Belegung wie obenstehend identisch. Durch die NAMUR-Beschaltung können in einer geeigneten Auswerteeinheit Leitungsfehler (Leitungsbruch, Kurzschluss) erkannt werden (z. B. siehe Zubehör Ex-i Trennschaltverstärker).

	SPST-NO/NC	SPDT-CO
Schema		
Beispiel: 1 Schaltkontakt mit Silikonkabel		

Legende: Kabel	BN	Braun	GN	Grün
	WH	Weiß	RD	Rot
BU	Blau	YE	Gelb	
PK	Rosa	GY	Grau	

Die galvanische Trennung wird wie folgt realisiert:



**Achtung:**

\* Funktionale galvanische Trennung

Bei Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Ex i sind nachfolgende Werte gegeben.

Kontaktfunktion	max. Spannung $U_i$ in V	max. Strom $U_i$ in mA	max. Leistung $P_i$ in mW	innere Induktivität in $\mu\text{H}$	innere Kapazität in pF
SPST-NO	$\leq 30$	$\leq 100$	$\leq 750$	~0 bei Kabelführung 1 $\mu\text{H}/\text{m}$ Anschlusskabel	~0 bei Kabelführung 200 pF/m Anschlusskabel
SPST-NC					
SPDT-CO					

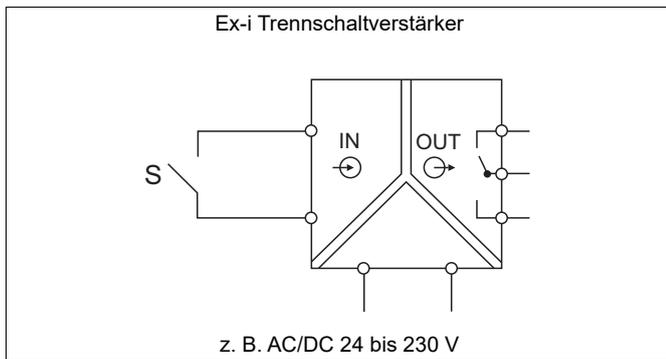
Bei Verwendung von explosionsgeschützten Ausführungen (eigensicher, Ex i, und druckfeste Kapselung, Ex d) sind folgende Werte gegeben.

Kontaktfunktion	max. Spannung $U_i$ in V	max. Strom $U_i$ in mA	max. Leistung $P_i$ in mW	innere Induktivität in $\mu\text{H}$	innere Kapazität in pF
Pt100	$\leq 30$	$\leq 55$	$\leq 413$	~0 bei Kabelführung 1 $\mu\text{H}/\text{m}$ Anschlusskabel	~0 bei Kabelführung 200 pF/m Anschlusskabel
Pt1000					
NAMUR-Beschaltung	$\leq 15$	$\leq 60$	$\leq 225$		

## Anschlussbeispiele explosionsgeschützte Ausführungen

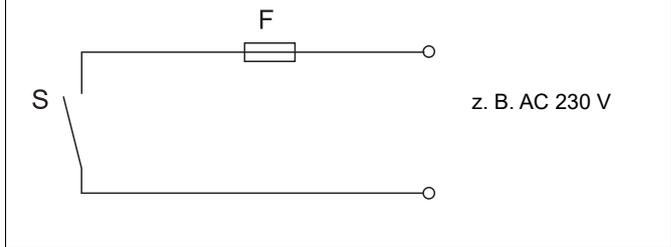
### Schwimmerschalter (S)

Ex i



Ex d

Gemäß Betriebsanleitung 408301, Kapitel 6 „Installation“, ist die Sicherung (F) zu wählen.





## Bestellangaben

	<b>(1) Grundtyp</b>
408301	JUMO NESOS R01 LS – Schwimmerschalter in Miniaturausführung
	<b>(2) Grundtypergänzung</b>
000	ohne
062	Schiffbauzulassung
262	WHG-Zulassung
263	WHG-Zulassung, Explosionsschutz, eigensicher, Ex i
264	WHG-Zulassung, Explosionsschutz, druckfeste Kapselung, Ex d
362	Explosionsschutz, eigensicher, Ex i
462	Explosionsschutz, druckfeste Kapselung, Ex d
662	Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, eigensicher, Ex i
962	Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, druckfeste Kapselung, Ex d
999	Sonderausführung
	<b>(3) elektrischer Anschluss</b>
036	Rundstecker M12 × 1
061	Leitungsdose DIN EN 175301-803, Form A
115	Anschlusskopf Ex d
130	Anschlussgehäuse, quaderförmig, klein
131	Anschlussgehäuse, quaderförmig, groß
150	Kabel, PVC
151	Kabel, PVC mit AMP-Superseal-Stecker <sup>a</sup>
152	Kabel, PVC mit M12-Stecker
160	Kabel, Silikon
161	Kabel, Silikon mit AMP-Superseal-Stecker <sup>a</sup>
162	Kabel, Silikon mit M12-Stecker
170	Kabel, PUR
171	Kabel, PUR mit AMP-Superseal-Stecker <sup>a</sup>
172	Kabel, PUR mit M12-Stecker
180	Kabel, RADOX®
999	Sonderausführung
	<b>(4) Kabellänge</b>
0	ohne
2000	2000 mm
5000	5000 mm
100 - 5000	Angaben im Klartext (Stufung 100 mm)
	<b>(5) Prozessanschluss</b>
101	G 1/8 Gewinde nach oben
102	G 1/4 Gewinde nach oben
104	G 1/2 Gewinde nach oben
105	G 3/4
538	G 3/8 Gewinde nach oben
569	G 2
570	G 1 1/2
572	G 1
729	Flansch DN 50, PN40, EN 1092-1, Form B1
999	nach Kundenangabe
	<b>(6) Gleitrohrlänge L, Ø 8 mm<sup>b</sup></b>
30 - 500	Angaben im Klartext (Stufung 50 mm)



<b>(7) Schwimmkörper</b>	
022	Zylinder, Edelstahl, Ø 22, Dichte 860 kg/m <sup>3</sup>
027	Zylinder, Edelstahl, Ø 27, Dichte 800 kg/m <sup>3</sup>
028	Zylinder, Edelstahl, Ø 27, Dichte 800 kg/m <sup>3</sup> , e-poliert
029	Kugel, Edelstahl, Ø 29, Dichte 900 kg/m <sup>3</sup>
030	Kugel, Edelstahl, Ø 29, Dichte 900 kg/m <sup>3</sup> , e-poliert
729	Kugel, Titan, Ø 29, Dichte 700 kg/m <sup>3</sup>
<b>(8) Anzahl Schwimmkörper</b>	
1	1 Stück
2	2 Stück
3	3 Stück
4	4 Stück
<b>(9) Schaltfunktion</b>	
01	SPST-NO, Schließer (10 VA/AC 175 V/0,5 A)
02	SPST-NC, Öffner (10 VA/AC 175 V/0,5 A)
03	SPDT-CO, einpoliger Wechsler (10 VA/AC 175 V/0,5 A)
10	SPST-NO, Schließer (100 VA/AC 230 V/1 A)
11	SPST-NC, Öffner (100 VA/AC 230 V/1 A)
15	SPST-NO, Schließer, bistabil (100 VA/AC 230 V/1 A)
99	nach Kundenangabe
<b>(10) Anzahl Kontakte</b>	
1	1 Kontakt
2	2 Kontakte
3	3 Kontakte
4	4 Kontakte
<b>(11) Position Kontakt 1<sup>c</sup></b>	
20 - 470	Angaben im Klartext
<b>(12) Position Kontakt 2<sup>c</sup></b>	
0	ohne
20 - 470	Angaben im Klartext
<b>(13) Position Kontakt 3<sup>c</sup></b>	
0	ohne
40 - 470	Angaben im Klartext
<b>(14) Position Kontakt 4<sup>c</sup></b>	
0	ohne
40 - 470	Angaben im Klartext
<b>(15) Typenzusätze</b>	
000	ohne
005	integrierter Temperatursensor Pt1000 <sup>d</sup>
007	integrierter Temperatursensor Pt100 <sup>d</sup>
019	Temperaturüberwachung Reedkontakt, Pt1000
240	EAC-Ex-Zulassung
307	Halsrohr <sup>e</sup>
663	NAMUR-Beschaltung <sup>a</sup>
950	Bahnwendung <sup>f</sup>
954	Technischer Pass

<sup>a</sup> nicht für Schiffbauzulassung, Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, eigensicher, Ex i, und Schiffbauzulassung und Explosionsschutz, druckfeste Kapselung, Ex d, lieferbar

<sup>b</sup> Die Bemaßung erfolgt in mm zur Auflage-/Anschlagfläche (Gewindebuchse der Behälter-/Tankwand) des gewählten Prozessanschlusses.

<sup>c</sup> Die Kontaktpositionen werden vom Prozessanschluss in Richtung Gleitrohrende betrachtet.

<sup>d</sup> Der Temperatursensor ist am Gleitrohrende positioniert.

<sup>e</sup> Die Halsrohrlänge in Abhängigkeit der Prozess- und Umgebungstemperatur (siehe Kapitel „Maximale Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von Halsrohrlänge und Prozesstemperatur“) im Klartext angeben.

**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



<sup>f</sup> Der Typenzusatz Bahnanwendung ist nur in Verbindung mit M12-Stecker oder RADOX®-Kabel verfügbar.

⇒ Details zur Bemaßung der Gleitrohrlänge L in Abhängigkeit des jeweiligen Prozessanschlusses siehe Betriebsanleitung B 408301, Kapitel 3.2.

<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)								
<b>Bestellbeispiel</b>	408301	/	000	-	160	-	1000	-	101	-	47	-	027	-	1	-
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)									
	10	-	1	-	23	-	0	-	0	-	0	/	000			

Mindestbestellmenge: 1 Stück

## Lagerausführung

Bestellschlüssel	Teile-Nr.
408301/000-160-1000-104-80-027-1-03-1-55-0-0-0/000	00707701

## Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ex-i Speise- und Eingangstrennverstärker 	Der eigensichere Trennschaltverstärker sorgt für zuverlässige, galvanische Trennung und sichere Übertragung von Schaltsignalen in Ex-Anwendungen. Er kann in Ex-Zone 2 montiert werden. Bei Verwendung der NAMUR-Beschaltung kann Leitungsbruch und Kurzschluss detektiert werden.  Weitere technische Daten sowie die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen sind der Betriebsanleitung B 707540.0 zu entnehmen.	00734357

## Markenrechtliche Hinweise

- RADOX® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Huber+Suhner AG, DE.