



Niveaumagnetschalter für Flüssigkeiten



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

M01-M20



- Schaltpunkte: max. 4
- p_{\max} : 100 bar; t_{\max} : 150 °C
- Anschluss:
G 1/8, G 3/8, G 1/2, G 1, G 1 1/2
G 2, 1" NPT, 1 1/2" NPT,
2" NPT, PG 7 AG,
DIN und ANSI Flansche,
Sonderanschlüsse
- Werkstoff:
Edelstahl, Messing,
PVC-U, PP, NBR, PVDF
- ATEX-Zulassung:
Ex ia, Ex d
- Anschlussköpfe:
Aluminium, PA, PP, ABS

21

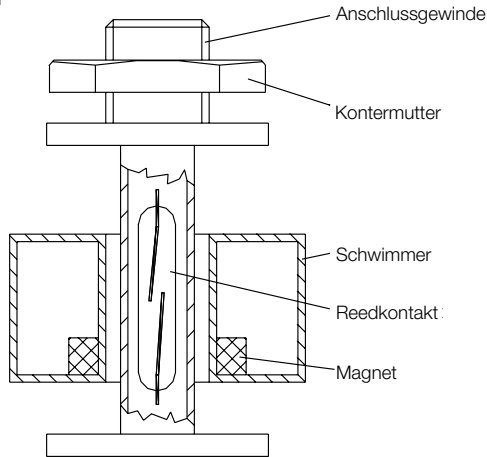


Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN,
INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU,
POLEN, REPUBLIK KOREA, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI,
TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com

Aufbau



Beschreibung

Niveaumagnetschalter werden zum Überwachen und Steuern von Flüssigkeitsständen in Behältern eingesetzt. Unzählige verschiedene Anwendungsfälle machen es erforderlich, dass Niveaumagnetschalter individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden.

Die auf den nachfolgenden Seiten aufgeführte Typenübersicht mit minimal möglichen Gleitrohrängen soll dabei als Bestellhilfe dienen. Darüber hinaus können innerhalb der im Prospekt angegebenen Grenzen beliebige Grenzen vorgegeben werden.

So zum Beispiel:

- Längeres Gleitrohr
- Längeres Anschlusskabel
- Verschiedene Kabelmaterialien
- Mehrere Kontakte und unterschiedliche Kontaktfunktionen
- Größere Anschlussverschraubung mit elektrischem Anschlusskasten
- Unterschiedliche Werkstoffe

Arbeitsweise

KOBOLD-Magnet-Schwimmerschalter sind mit einem hermetisch gekapselten Schutzgaskontakt ausgestattet, der sich im Führungsrohr eines Schwimmkörpers befindet.

Die Betätigung des Schutzgaskontaktes erfolgt in der Art, dass der am Führungsrohr gleitende Schwimmer mit dem Magnetfeld seines Ringmagneten den Kontakt berührungslos schaltet. Die Schutzgaskontakte sind als Schließer-, Öffner- oder Umschaltkontakte ausgebildet.

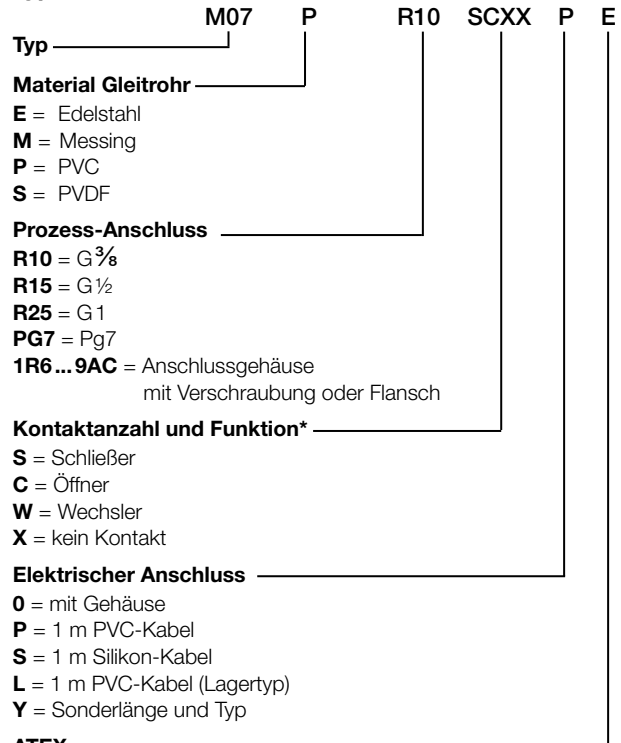
Bei den KOBOLD-Magnet-Schwimmerschaltern bildet der auf der Flüssigkeit auf- und abwärts gleitende Schwimmer das einzige bewegliche Teil.

Vorteile

- Einfache Montage
- Hohe elektrische Lebensdauer durch Verwendung von Schutzgaskontakten
- Hohe Betriebssicherheit durch Luftspalt zwischen Gleitrohr und Schwimmer
- Einbau in Behälterdeckel oder Behälterboden möglich

- Mit einem Schwimmer mehrere Niveauhöhen überwachbar
- Wahlweise Öffner-Schließerfunktion oder Umschaltkontakt (Wechsler)

Typenschlüssel



ATEX

- 0** = ohne
- E** = ATEX Ex ia
- F** = ATEX Ex d

*Bitte beachten:

Die Kontaktfunktion bezieht sich auf steigendes Niveau. Verbinden sie Buchstaben für mehrere Kontakte.

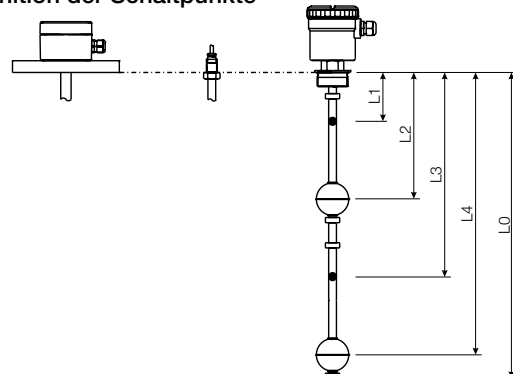
Der erste Buchstabe steht für den obersten Kontakt, der zweite für den zweiten Kontakt von oben, usw. Zusätzlich muss die Lage der Kontakte, gemessen von der Dichtkante der Anschlussverschraubung, angegeben werden.

L1 = oberster Kontakt (mm) von oben (Dichtkante)

L2 = zweiter Kontakt (mm) von oben (Dichtkante) usw.

Gleitrohrlänge wird als L0 bezeichnet (siehe Abmessungen)

Definition der Schaltpunkte



Schwimmer-Ausführungen

| Typ | Form | Werkstoff | Schwimmer Außen Ø [mm] | Höhe [mm] | Bohrungs Ø [mm] | Min. Flüssigkeitsdichte [kg/dm³] | Max. Temperatur | Nenn- druck bei 20 °C |
|-------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| M01 | Zylinder Vollmaterial | NBR | 18 | 25 | 10 | >0,6 | 80 °C | 10 bar |
| M02 | Zylinder hohl | PP | 26 | 16 | 10 | >0,65 | 80 °C | 3 bar |
| M03 | Zylinder hohl | PVC-U | 26 | 26 | 10 | >0,9 | 55 °C | 3 bar |
| M04 | Kugel hohl | Edelstahl 1.4404 | 30 | 28 | 9 | >0,8 | 150 °C | 15 bar |
| M05 | Zylinder hohl | PP | 42 | 40 | 14 | >0,6 | 80 °C | 3 bar |
| M06 ¹⁾ | Zylinder Vollmaterial | PP | 40 | 20 | 14 | >0,9 | 90 °C | 100 bar |
| M07 | Zylinder hohl | PVC-U | 42 | 40 | 14 | >0,9 | 55 °C | 3 bar |
| M08 | Zylinder hohl | Edelstahl 1.4404 | 38 | 52 | 15 | >0,55 | 150 °C | 20 bar |
| M10 | Kugel hohl | Edelstahl 1.4404 | 52 | 52 | 15 | >0,6 | 150 °C | 30 bar |
| M11 | Kugel hohl | Edelstahl 1.4404 | 52 | 52 | 15 | >0,6 | 150 °C | 30 bar |
| M13 | Zylinder hohl | PVDF | 38 | 60 | 18 | >0,6 | 125 °C | 2 bar |
| M16 | Zylinder hohl | PVC-U | 60 | 60 | 18 | >0,8 | 55 °C | 3 bar |
| M20 | Kugel hohl | Edelstahl 1.4404 | 95 | 95 | 20,8 | >0,5 | 150 °C | 15 bar |


¹⁾ Für Typ M06 wird pro Schaltpunkt ein Schwimmer benötigt.
Bei allen anderen Schwimmern können zwei Kontakte mit einem Schwimmer betrieben werden.


Max. Leiter/Pole für elektrischen Anschluss

| Kopf/Kabel | Leiter/Pole |
|-------------|-------------|
| M01 ... M04 | 6 |
| M05 ... M20 | 9 |
| Typ 1 | 9 |
| Typ 2/4 | 9 |
| Typ 3 | 9 |
| Typ 5 | 9 |
| Typ 6 | 9 |
| Typ 7 | 3 |
| Typ 8 | 6 |
| Typ 9 | 9 |
| Typ L | 9 |

1 Öffner - Schließer = 2-Leiter / Pole
1 Wechsler = 3-Leiter / Pole

ATEX-Zulassung:

 II 1 GD Ex ia IIC T6 Ga / Ex ia IIIC T85 °C Da
-20 ≤ Ta ≤ +60 °C (LOM 06ATEX2054 X)

 II 1/2 G Ex d IIC T1...T6 Ga/Gb
II 2D Ex t IIIC T410 °C Db (LOM 14ATEX2075 X)

Montagehinweis

Schwimmerschalter können auch im Behälterboden eingebaut werden.

Achtung: Dabei ändert sich die Kontaktfunktion.

Dämpfungsrohr bei unruhigen Flüssigkeiten

Schwimmerschalter mit Dämpfungsrohr für unruhige oder schmutzige Flüssigkeiten liefern wir auf Anfrage.

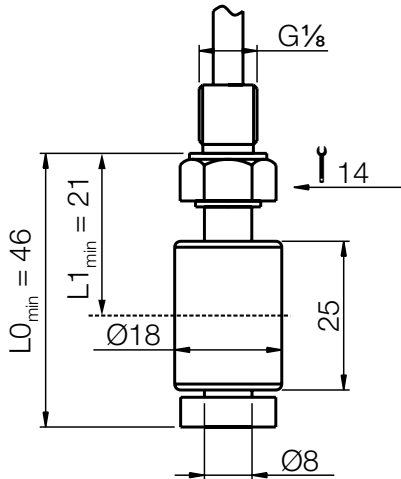
Temperaturüberwachung

Schwimmerschalter mit eingebautem Temperaturschalter fester Schaltpunkt zwischen 60 °C bis 150 °C auf Anfrage.

Option: Pt 100 möglich

Mini-Schalter

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 100 V _{AC/DC} / 0,5 A / 3 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

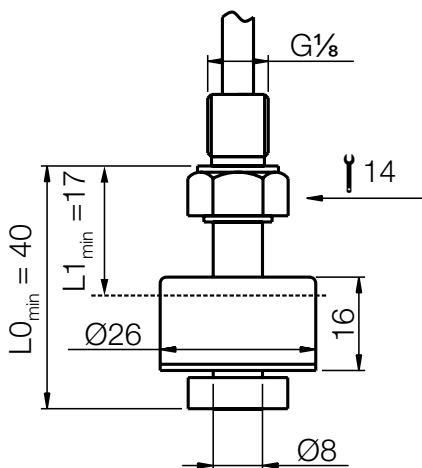
| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP 64 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,6 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 3 bar (PVC-Rohr), 10 bar (Messing, 1.4404-Rohr) |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 55°C (PVC-Rohr), 70°C (Messing, 1.4404-Rohr) |
| Max. Temp. Silikonkabel: | 55°C (PVC-Rohr), 80°C (Messing, 1.4404 Rohr) |
| Max. Gleitrohrlänge: | 1 m (PVC-Rohr), 2 m (Messing, 1.4404 Rohr) |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 26 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 28 ±3 mm zwischen L2 und L3: 35 ±3 mm |
| Hysterese: | 3 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|---|---|
| M01- (NBR Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 P = PVC | R05 = G 1/8 XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | XX = ohne SX = Schließer CX = Öffner | O ³⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel L ³⁾ = 1 m PVC-Kabel (Lagertyp) Y ⁴⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F ⁶⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben im Klartext angeben
²⁾ Max. 3 Kontakte Schließer, Öffner oder 2 Wechselkontakte
³⁾ Lagertyp immer mit einem Kontakt und Mindestgleitrohrlänge, ohne ATEX
⁴⁾ Bitte Länge und Kabeltyp im Klartext angeben
⁵⁾ Nur mit Anschlusskopf
⁶⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Mini-Schalter

Abmessungen [mm]



Technische Daten

Schließer*: 230 V_{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Öffner*: 230 V_{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Wechsler*: 100 V_{AC/DC} / 0,5 A / 3 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

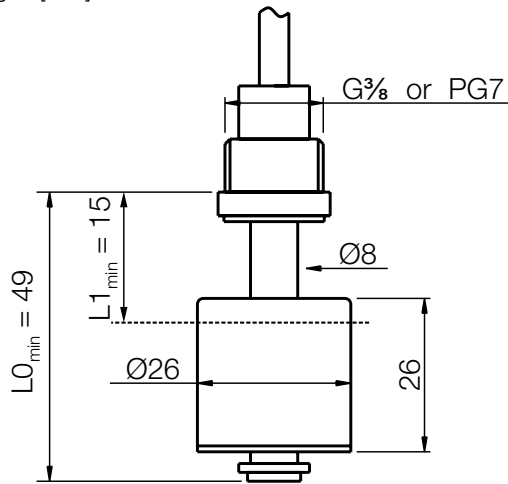
Kabellänge: 1 m
Einbaulage: senkrecht ±30°
Schutzart: IP 64
Min. Flüssigkeitsdichte: >0,65 kg/dm³
Max. Druck (bei 20°C): 3 bar
Max. Temp. PVC-Kabel: 70°C
Max. Temp. Silikon-Kabel: 80°C
Max. Gleitrohrlänge: 2 m
Anschlussköpfe: siehe nachfolgende Seiten
Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: 23 mm
Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: zwischen L1 und L2: 28 ±3 mm
zwischen L2 und L3: 28 ±3 mm
Hysterese: 3 mm

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|
| M02- (PP Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R05 = G 1/8 XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | XX = ohne SX = Schließer CX = Öffner | O⁵⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel L³⁾ = 1 m PVC-Kabel (Lagertyp) Y⁴⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F⁶⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben im Klartext angeben
²⁾ Max. 3 Kontakte Schließer, Öffner oder 2 Wechselkontakte
³⁾ Lagertyp immer mit einem Kontakt und Mindestgleitrohrlänge, ohne ATEX
⁴⁾ Bitte Länge und Kabeltyp im Klartext angeben
⁵⁾ Nur mit Anschlusskopf
⁶⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Mini-Schalter

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 100 V _{AC/DC} / 0,5 A / 3 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP64 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,9 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 3 bar |
| Max. Temp.: | 55°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 1 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |

Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: 32 mm (für Sonderlänge)
34 mm (für L0: 49 mm)

Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen

| | |
|------------|--|
| Kontakten: | zwischen L1 und L2: 28 ±3 mm zwischen L2 und L3: 36 ±3 mm |
|------------|--|

Hysterese: 3 mm

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|--------------------------------|-------------------------|--|--|---|---|--|--|
| M03- (PVC Schwimmer) | P = PVC | R10 = G $\frac{3}{8}$ PG7 = Pg7 XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | XX = ohne SX = Schließer CX = Öffner | 0 ⁵⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel L ³⁾ = 1 m PVC-Kabel (Lagertyp) Y ⁴⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | 0 = ohne E = ATEX Ex ia |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben im Klartext angeben

²⁾ Max. 3 Kontakte Schließer, Öffner oder 2 Wechselkontakte

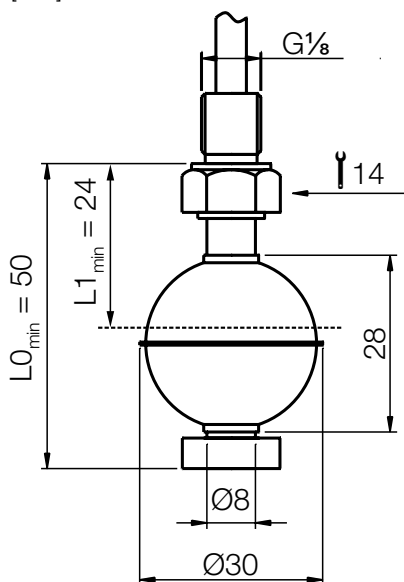
³⁾ Lagertyp immer mit einem Kontakt und Mindestgleitrohrlänge, ohne ATEX, inklusive Gegenmutter

⁴⁾ Bitte Länge und Kabeltyp im Klartext angeben

⁵⁾ Nur mit Anschlusskopf

Mini-Schalter

Abmessungen [mm]



Technische Daten

Schließer*: 230 V_{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Öffner*: 230 V_{AC/DC} / 0,5 A / 10 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Wechsler*: 100 V_{AC/DC} / 0,5 A / 3 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

Kabellänge: 1 m

Einbaulage: senkrecht ±30°

Schutzart: IP64

Min. Flüssigkeitsdichte: >0,8 kg/dm³

Max. Druck (bei 20°C): 15 bar

Max. Temp. PVC-Kabel: 70°C

Max. Temp. Silikon-Kabel: 150°C

Max. Gleitrohrlänge: 2 m

Anschlussköpfe: siehe nachfolgende Seiten

Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: 30 mm (für Sonderlänge)
26 mm (für L0: 50 mm)

Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: zwischen L1 und L2: 28 ±3 mm
zwischen L2 und L3: 38 ±3 mm

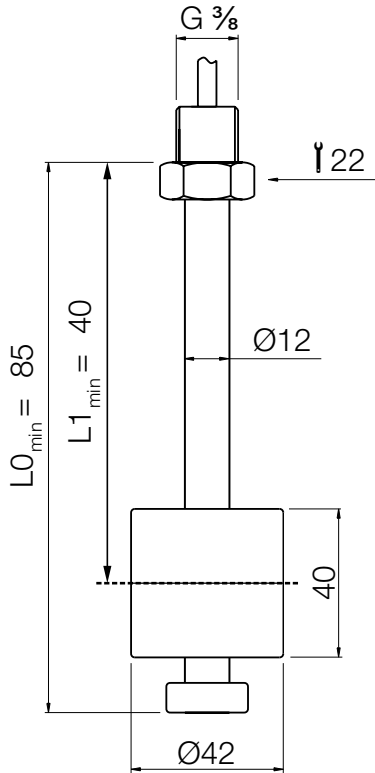
Hysterese: 3 mm

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-----------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|
| M04- (1.4404 Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R05 = G $\frac{1}{8}$ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | XX = ohne SX = Schließer CX = Öffner | O⁵⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel L³⁾ = 1 m PVC-Kabel (Lagertyp) Y⁴⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F⁶⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben im Klartext angeben
²⁾ Max. 3 Kontakte Schließer, Öffner oder 2 Wechselkontakte
³⁾ Lagertyp immer mit einem Kontakt und Mindestgleitrohrlänge, ohne ATEX
⁴⁾ Bitte Länge und Kabeltyp im Klartext angeben
⁵⁾ Nur mit Anschlusskopf
⁶⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Zylinderschwimmer aus Polypropylen

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP 65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,6 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 3 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 80°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 4 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 45 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 54 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|---|
| M05- (PP Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R10 = G 3/8 XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | O³⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel Y³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F⁵⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

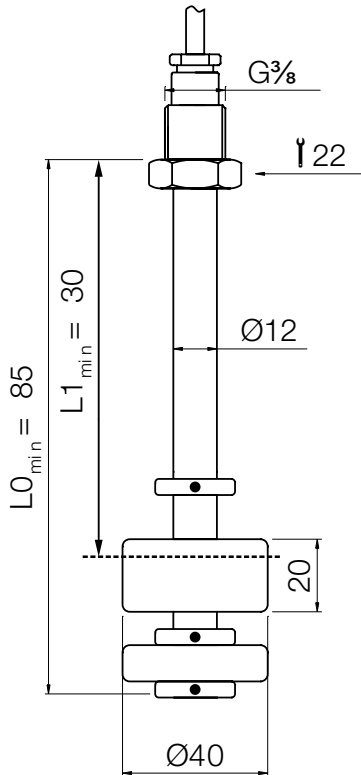
³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

⁵⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Hochdruckeinsatz

Abmessungen [mm]



Technische Daten

Schließer*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Öffner*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

Wechsler*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

Kabellänge: 1 m
Einbaulage: senkrecht ±30°
Schutzart: IP65
Min. Flüssigkeitsdichte: >0,9 kg/dm³
Max. Druck (bei 20°C): 100 bar
Max. Temp. PVC-Kabel: 70°C
Max. Temp. Silikon-Kabel: 90°C
Max. Gleitrohrlänge: 4 m
Anschlussköpfe: siehe nachfolgende Seiten
Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: 55 mm
Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: zwischen L1 und L2: 70 ±7 mm
zwischen L2 und L3: 70 ±7 mm
zwischen L3 und L4: 70 ±7 mm
Hysterese: 5 mm

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|
| M06- (PP Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R10 = G ³ / ₈ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | O ⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F ⁵⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

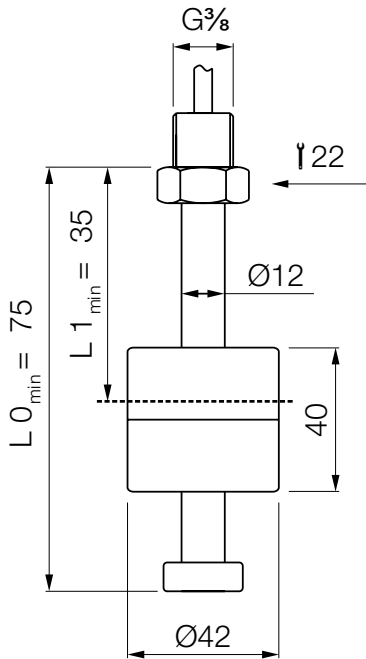
³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

⁵⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Zylinderschwimmer und Rohr aus PVC

Abmessungen [mm]



Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,9 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 3 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 55°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 55°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 2 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 40 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 54 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|--------------------------------|-------------------------|--|--|---|---|--|---|--|
| M07- (PVC Schwimmer) | P = PVC | R10 = G $\frac{3}{8}$ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | 0 ⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon Kabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | 0 = ohne E = ATEX Ex ia |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

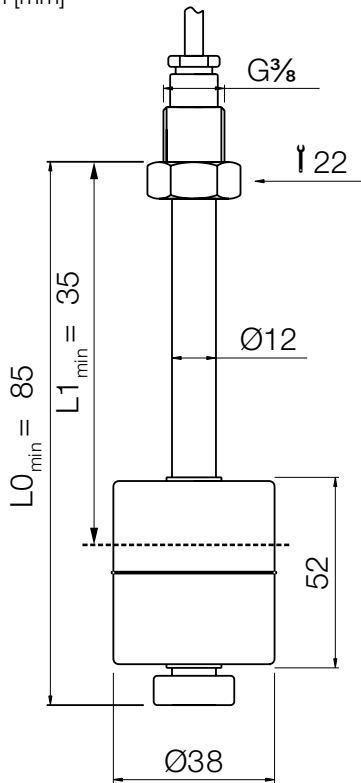
²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

Zylinderschwimmer aus Edelstahl 1.4404

Abmessungen [mm]



Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

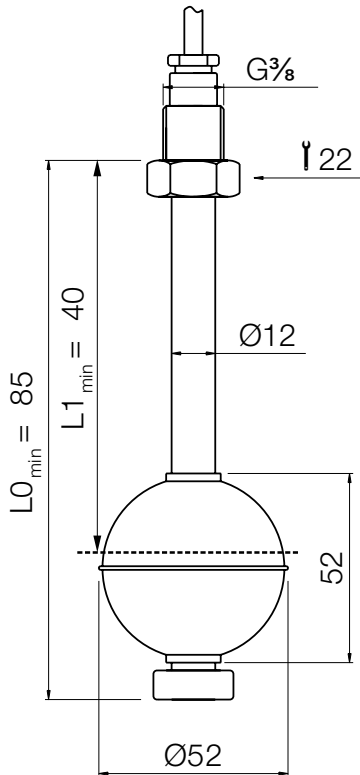
| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP 65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,55 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 20 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 150°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 4 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 50 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 66 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-----------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|
| M08- (1.4404 Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R10 = G ³ / ₈ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | O ⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon Kabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia F ⁵⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben
²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte
³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben
⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf
⁵⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Kugelschwimmer aus Edelstahl 1.4404

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,6 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 30 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 150°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 4 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 45 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 66 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-----------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|
| M10- (1.4404 Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R10 = G ³ / ₈ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | 0 ⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon-Kabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | 0 = ohne E = ATEX Ex ia F ⁵⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

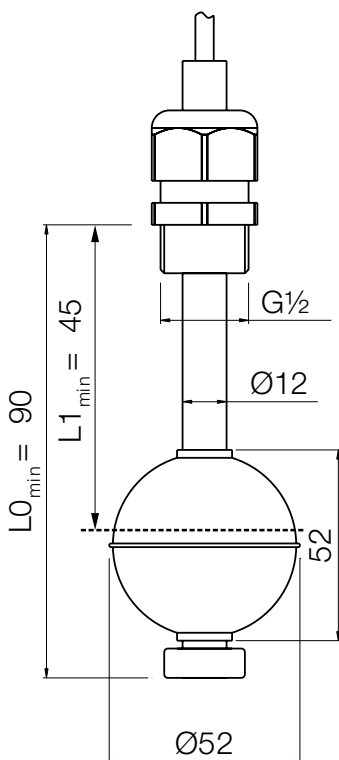
³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

⁵⁾ Nur verfügbar mit Gleitrohr Option »E« (1.4404) und Anschlusskopf »L«

Höhenverstellbar

Abmessungen [mm]



Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,6 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 30 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 150°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 4 m |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 45 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 66 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-----------------------------------|---|------------------------------|--|---|---|--|---|--|
| M11- (1.4404 Schwimmer) | M = Messing E = 1.4404 | R15 = G $\frac{1}{2}$ | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | 0 ⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon Kabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | 0 = ohne E = ATEX Ex ia |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

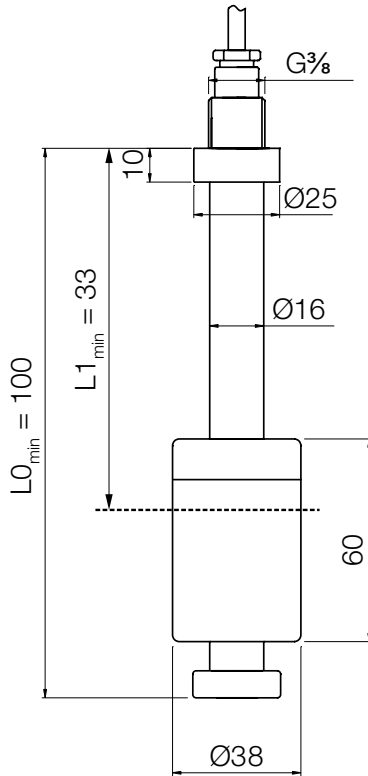
²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

PVDF-Ausführung

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|--|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP 65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,6 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 2 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 125°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 3 m |
| Anschlussköpfe: | siehe nachfolgende Seiten |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 67 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 80 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|---------------------------------|-------------------------|--|--|---|---|--|---|--|
| M13- (PVDF Schwimmer) | S = PVDF | R10 = G $\frac{3}{8}$ XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | O⁴⁾ = mit Gehäuse P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikon Kabel Y³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | O = ohne E = ATEX Ex ia |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

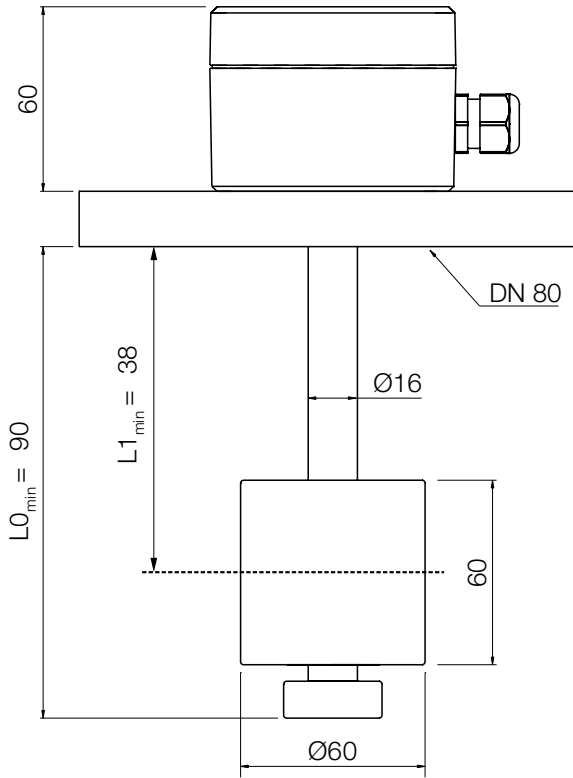
²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur mit Anschlusskopf

PVC-Flanschausführung

Abmessungen [mm]



Technische Daten

- Schließer*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V
- Öffner*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V
- Wechsler*: 230 V_{AC/DC} / 1 A / 60 VA
ATEX Ex ia: U_i: 40 V

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

- Einbaulage: senkrecht ±30°
- Schutzart: IP 65
- Min. Flüssigkeitsdichte: >0,8 kg/dm³
- Max. Druck (bei 20°C): 3 bar
- Max. Temp.: 55°C
- Max. Gleitrohrlänge: 3 m
- Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: 52 mm
- Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten:
 - zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm
 - zwischen L2 und L3: 80 ±3 mm
 - zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm
- Hysterese: 5 mm

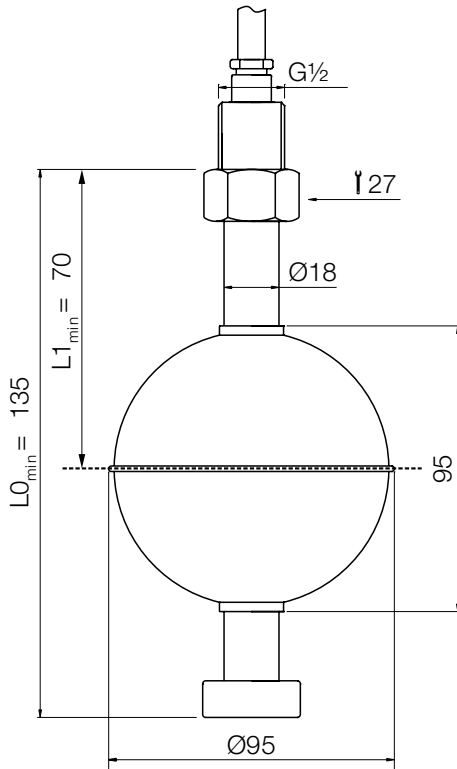
| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------|--|---|---|--|------------------------|--|
| M16- (PVC Schwimmer) | P = PVC | F80 = DN80 | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | 0 = mit Gehäuse | 0 = ohne E = ATEX Ex ia |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

Schwere Ausführung

Abmessungen [mm]


Technische Daten

| | |
|-------------|---|
| Schließer*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Öffner*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |
| Wechsler*: | 230 V _{AC/DC} / 1 A / 60 VA ATEX Ex ia: U _i : 40 V |

* Hinweis: Der Kontaktzustand bezieht sich auf steigendes Niveau und der Schaltpunkt-Mindestabstand auf eine Dichte von 1,0 kg/dm³

| | |
|--|---|
| Kabellänge: | 1 m |
| Einbaulage: | senkrecht ±30° |
| Schutzart: | IP 65 |
| Min. Flüssigkeitsdichte: | >0,5 kg/dm ³ |
| Max. Druck (bei 20°C): | 15 bar |
| Max. Temp. PVC-Kabel: | 70°C |
| Max. Temp. Silikon-Kabel: | 150°C |
| Max. Gleitrohrlänge: | 6 m |
| Schaltpunkt-Mindestabstand vom Gleitrohrende: | 65 mm |
| Schaltpunkt-Mindestabstand zwischen Kontakten: | zwischen L1 und L2: 45 ±3 mm zwischen L2 und L3: 110 ±3 mm zwischen L3 und L4: 45 ±3 mm |
| Hysterese: | 5 mm |

| Typ | Gleitrohr ¹⁾ | Prozessanschluss | Kontakt L1 | Kontakt L2 | Kontakt L3 | Kontakt L4 ²⁾ | Elektrischer Anschluss | ATEX |
|-----------------------------------|-------------------------|--|--|---|---|--|---|--|
| M20- (1.4404 Schwimmer) | E = 1.4404 | R15 = G 1/2 XXX = siehe nachfolgende Seiten für verschiedene Anschlussköpfe | S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner W = Wechsler | X = ohne S = Schließer C = Öffner | 0 ⁵⁾ = ohne Kabel P = 1 m PVC-Kabel S = 1 m Silikonkabel Y ³⁾ = Sonderlänge und Kabeltyp | 0 = ohne E = ATEX Ex ia F ⁴⁾ = ATEX Ex d |

¹⁾ Bitte Gesamtlänge und Kontaktabstand von oben (ab Dichtkante, in mm) im Klartext angeben

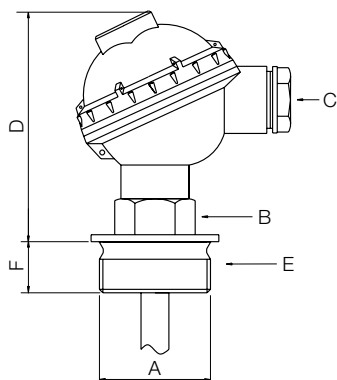
²⁾ Max. 4 Kontakte Schließer, Öffner oder 3 Wechselkontakte

³⁾ Bitte Länge und Kabeltypen im Klartext angeben

⁴⁾ Nur verfügbar für Anschlusskopf »L«

⁵⁾ Nur mit Anschlusskopf

Typ 1



PP Schraubdeckelgehäuse

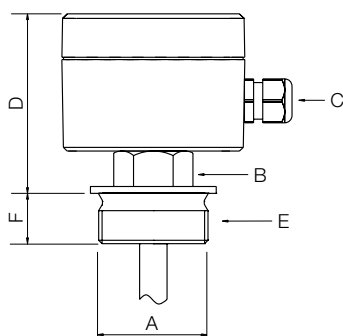
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge (F) ²⁾ | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 1... | ...R6 = G 1 | SW 27 | PG16 | 100 mm | PP | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 2/4



Aluminiumgehäuse

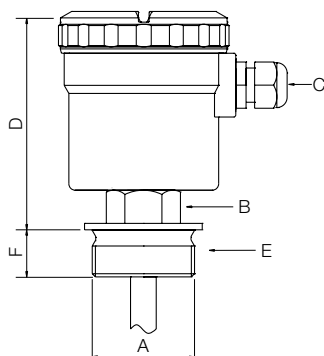
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 2... | ...R6 = G 1 | SW 27 | M16 x 1,5 | 73 mm | Messing | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |
| 4... | ...R6 = G 1 | SW 27 | M16 x 1,5 | 73 mm | 1.4404 | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 3



PA Schraubdeckelgehäuse

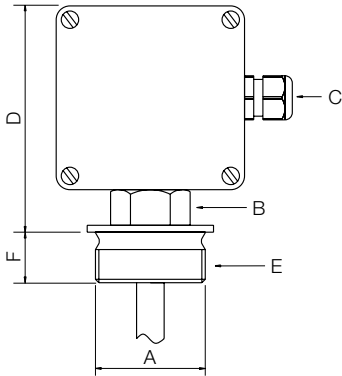
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 3... | ...R6 = G 1 | SW 27 | M16 x 1,5 | 104 mm | 1.4404 | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 5



ABS Gehäuse

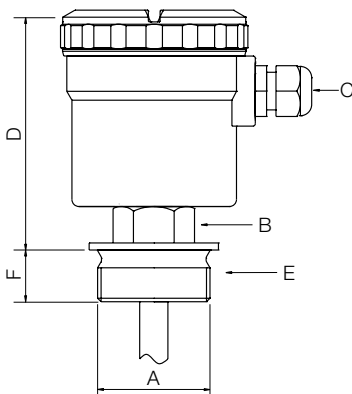
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 5... | ...R6 = G 1 | SW 27 | M16 x 1,5 | 100 mm | PVC | 18 mm | 55°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 6



PA Schraubdeckelgehäuse

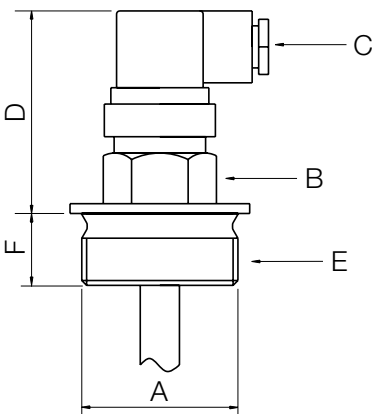
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 6... | ...R8 = G 1½ | SW 30 | M16 x 1,5 | 104 mm | PVDF | 22 mm | 90°C |
| | ...N8 = 1½" NPT | | | | | 25 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 7/8



PA Stecker nach DIN 43650 (3-polig), DIN VDE 0627 (6-polig)

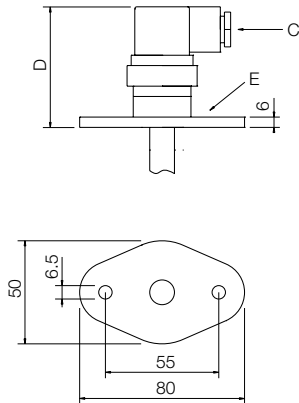
Maße und Werkstoffe

| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| 7... (3-pol.) | ...R6 = G 1 | SW 27 | M16 x 1,5 | 65 mm | PP | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |
| 8... (6-pol.) | ...R6 = G 1 | SW 27 | PG7 | 50 mm | PP | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | SW 30 | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | SW 36 | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | SW 27 | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | SW 30 | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | SW 36 | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Typ 7PP, 8PP

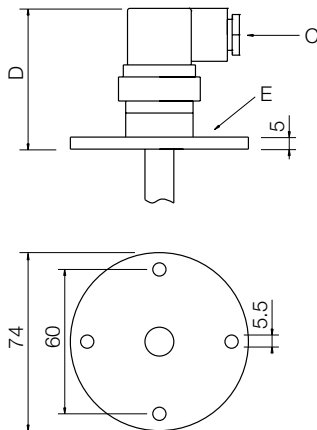


**Ovalflansch mit PA Stecker nach DIN 43650 (3-polig),
DIN VDE 0627 (6-polig)**

Maße und Werkstoffe

| Typ | Elektr. Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Ovalflansch (E) | t _{max} |
|------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 7PP (3-pol.) | M16 x 1,5 | 65 mm | PP | 90°C |
| 8PP (6-pol.) | PG7 | 45 mm | PP | 90°C |

Typ 7MS...8PV

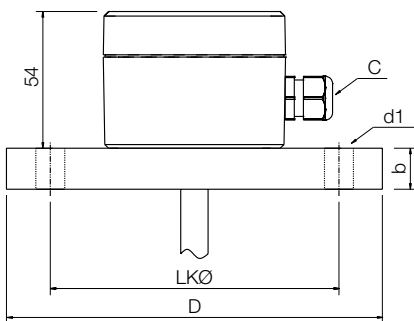


**Rundflansch mit PA Stecker nach DIN 43650 (3-polig),
DIN VDE 0627 (6-polig)**

Maße und Werkstoffe

| Typ | Flansch (E) | Gesamthöhe (D) | Elektr. Anschluss (C) | t _{max} |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|------------------|
| 7... | ...MS = Messing | 65 mm | 3-pol. M16x1.5 | 90°C |
| | ...VA = 1.4404 | | | |
| | ...PV = PVC | | | |
| 8... | ...MS = Messing | 45 mm | 6-pol. PG7 | 90°C |
| | ...VA = 1.4404 | | | |
| | ...PV = PVC | | | |

Typ 9



Flansche nach DIN EN1092-1 PN16 / ANSI B 16.5 150 lbs mit Aluminiumgehäuse

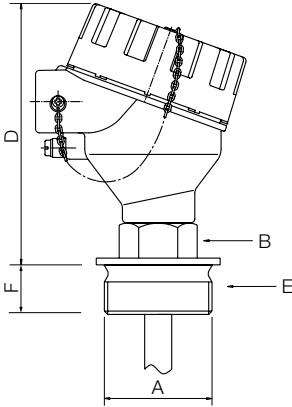
Maße und Werkstoffe

| Typ | Flansch 1.4404 | D | b | LK Ø | d1 | Elektr. Anschluss (C) | t _{max} |
|------------|----------------|-------|-------|------------|------------|-----------------------|------------------|
| 9... | ...F8 = DN40 | 150 | 16 | 110 | 4 x Ø 18 | M16 x 1,5 | 90°C |
| | ...F9 = DN50 | 165 | 18 | 125 | 4 x Ø 18 | | |
| | ...F0 = DN65 | 185 | 18 | 145 | 4 x Ø 18 | | |
| | ...FB = DN80 | 200 | 20 | 160 | 4 x Ø 18 | | |
| | ...FC = DN100 | 220 | 20 | 180 | 8 x Ø 18 | | |
| | ...FD = DN125 | 250 | 22 | 210 | 8 x Ø 18 | | |
| | ...A8 = 1½" | 127 | 17,5 | 98,6 | 4 x Ø 15,7 | | |
| | ...A9 = 2" | 152,4 | 19,1 | 120,7 | 4 x Ø 19,1 | | |
| | ...A0 = 2½" | 177,8 | 22,4 | 139,7 | 4 x Ø 19,1 | | |
| | ...AB = 3" | 190,5 | 23,9 | 152,4 | 4 x Ø 19,1 | | |
| | ...AV = 3½" | 215,0 | 23,9 | 177,8 | 8 x Ø 19,1 | | |
| ...AC = 4" | 228,6 | 23,9 | 190,5 | 8 x Ø 19,1 | | | |

Typ L

Aluminiumgehäuse, für Anwendung ATEX II GD Ex d IIC T1...T6

Maße und Werkstoffe



| Typ | Prozessanschluss (A) ¹⁾ | Schlüsselweite (B) | Elektrischer Anschluss (C) | Gesamthöhe (D) | Mechan. Anschluss (E) | Gewindelänge ²⁾ (F) | t _{max} |
|------|------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
| L... | ...R6 = G 1 | 27 AF | M20 x 1,5 | 145 mm | 1.4404 | 18 mm | 90°C |
| | ...R8 = G 1½ | 30 AF | | | | 22 mm | |
| | ...R9 = G 2 | 36 AF | | | | 24 mm | |
| | ...N6 = 1" NPT | 27 AF | | | | 25 mm | |
| | ...N8 = 1½" NPT | 30 AF | | | | 25 mm | |
| | ...N9 = 2" NPT | 36 AF | | | | 27 mm | |

¹⁾ Größe des Prozessanschlusses muss der Schwimmergröße entsprechen

²⁾ Längen L0, L1... beinhalten immer Gewindelänge

Auswahl Anschlussköpfe Typ M

| Köpfe | M01 Ø18 mm | M02 Ø26 mm | M03 Ø26 mm | M04 Ø30 mm | M05 Ø42 mm | M06 Ø40 mm | M07 Ø42 mm | M08 Ø38 mm | M10 Ø52 mm | M11 Ø52 mm | M13 Ø38 mm | M16 Ø60 mm | M20 Ø95 mm |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 1R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 1R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 1N6 | x | x | x | | | | | x | | | | | |
| 1N8 | x | x | x | x | x | x | x | | | | x | | |
| 1N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 2R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 2R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 2R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 2N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 2N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 2N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 3R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 3R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 3R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 3N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 3N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 3N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 4R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 4R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 4R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 4N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 4N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 4N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 5R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 5R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 5R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |

Auswahl Anschlussköpfe Typ M (Fortsetzung)

| Köpfe | M01 Ø18 mm | M02 Ø26 mm | M03 Ø26 mm | M04 Ø30 mm | M05 Ø42 mm | M06 Ø40 mm | M07 Ø42 mm | M08 Ø38 mm | M10 Ø52 mm | M11 Ø52 mm | M13 Ø38 mm | M16 Ø60 mm | M20 Ø95 mm |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 5N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 5N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 5N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 6R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 6N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 7R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 7R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 7R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 7N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 7N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 7N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 7PP | x | x | x | x | x | | x | x | | | x | | |
| 7MS | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 7VA | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 7PV | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 8R6 | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| 8R8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 8R9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 8N6 | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 8N8 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 8N9 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 8PP | x | x | x | x | x | | x | x | | | x | | |
| 8MS | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 8VA | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 8PV | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| Bei Flanschanschlüssen muss der Schwimmerdurchmesser kleiner als der Flanschlochdurchmesser sein! | | | | | | | | | | | | | |
| 9F8 | x | x | x | x | | | | x | | | x | | |
| 9F9 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 9F0 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 9FB | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 9FC | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 9FD | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 9A8 | x | x | x | x | | | | x | | | | | |
| 9A9 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | | |
| 9A0 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 9AB | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 9AV | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 9AC | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Zusatzeinrichtungen:
Kontaktschutzrelais/Trennschaltverstärker

Wir empfehlen in Verbindung mit Schutzgaskontakten generell die Anwendung von Kontaktschutzrelais.

Diese bieten folgende Vorteile:

- Keine Kontaktüberlastungen durch Funkenbildung und hohe Ströme, wie sie beim Schalten von z.B. Magnetventilen durch Selbstinduktionsspannungen entstehen.
- Schwimmerschalter sind galvanisch vom Starkstromnetz getrennt.
- Schutz für Personen bei Flüssigkeitsberührung gemäß VDE 0100.
- Standard-Typen:
 - Typ MSR 10, 1 Kanal
 - Typ MSR 20, 2 Kanäle
 - Typ MSR 11, 1 Kanal, bistabil
- ATEX-Typen:
 - Typ KFD2-SR2-Ex1.W, 1 Kanal, 1 Relais Ausgang, Versorgung 20...30 V_{DC}
 - Typ KFA6-SR2-Ex1.W, 1 Kanal, 1 Relais Ausgang, Versorgung 207...253 V_{AC}
 - Typ KFD2-SR2-Ex2.W, 2 Kanäle, 2 Relais Ausgang, Versorgung 20...30 V_{DC}
 - Typ KFA6-SR2-Ex2.W, 2 Kanäle, 2 Relais Ausgang, Versorgung 207...253 V_{AC}

Technische Daten
Typ MSR

| | |
|------------------|---|
| Stromversorgung: | 230 V _{AC} -10/+6% 50-60 Hz |
| Stromverbrauch: | max. 6 VA |
| Relaisausgang: | MSR-010 (1 Wechselkontakt) MSR-020 (2 Wechselkontakte) MSR-011 (1 Wechselkontakt, bistabil) max. 250 V _{AC} , 8 A |
| Details: | siehe Datenblatt |

Typ KFA6-SR2-Ex2.W (zweikanalig)

ATEX-Zulassung:  II (1) G [Ex ia] IIC,
II (1)D [Ex ia] IIIC

Ex / I.S. Daten, ATEX:

| | |
|------------------|---------------------|
| U ₀ : | 10,6 V |
| I ₀ : | 19,1 mA |
| P ₀ : | 51 mW |
| U _m : | 253 V _{AC} |

| | |
|------------------|--|
| Stromversorgung: | 207...253 V _{AC} , 45...65 Hz |
| Stromverbrauch: | max. 1 W |
| Relaisausgang: | max. 253 V _{AC} , 2 A |
| Details: | siehe Datenblatt |

Typ KFD2-SR2-Ex2.W (zweikanalig)

ATEX-Zulassung:  II (1) G [Ex ia] IIC,
II (1) D [Ex ia] IIIC

Ex / I.S. Daten, ATEX:

| | |
|------------------|--------------------------------|
| U ₀ : | 10,5 V |
| I ₀ : | 13 mA |
| P ₀ : | 34 mW |
| U _m : | 253 V _{AC} |
| Stromversorgung: | 20...30 V _{DC} |
| Stromverbrauch: | max. 0,9 W |
| Relaisausgang: | max. 253 V _{AC} , 2 A |
| Details: | siehe Datenblatt |

Typ KFA6-SR2-Ex1.W (einkanalig)

ATEX-Zulassung:  II (1) G [Ex ia] IIC,
II (1) D [Ex ia] IIIC

Ex/I.S. Daten, ATEX:

| | |
|------------------|--|
| U ₀ : | 10,6 V |
| I ₀ : | 19,1 mA |
| P ₀ : | 51 mW |
| U _m : | 253 V _{AC} |
| Stromversorgung: | 207...253 V _{AC} , 45...65 Hz |
| Stromverbrauch: | max. 1 W |
| Relaisausgang: | max. 253 V _{AC} , 2 A |
| Details: | siehe Datenblatt |

Typ KFD2-SR2-Ex1.W (einkanalig)

ATEX-Zulassung:  II (1) G [Ex ia] IIC,
II (1) D [Ex ia] IIIC

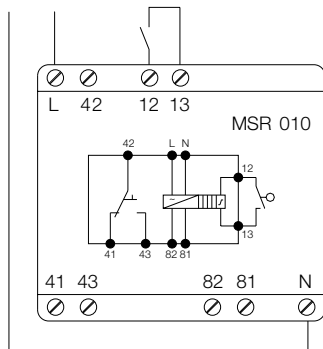
Ex/I.S. Daten, ATEX:

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| U ₀ : | 10,5 V |
| I ₀ : | 13 mA |
| P ₀ : | 34 mW |
| U _m : | 253 V _{AC} |
| Stromversorgung: | 20...30 V _{DC} , 45...65 Hz |
| Stromverbrauch: | max. 0,9 W |
| Relaisausgang: | max. 253 V _{AC} , 2 A |
| Details: | siehe Datenblatt |

Standard-Typen

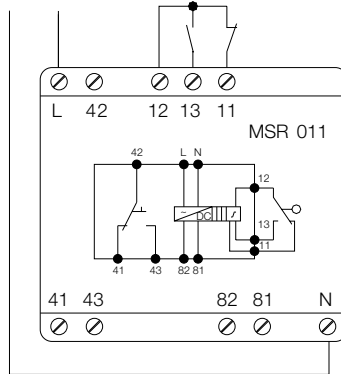
MSR010

Versorgung 230 V_{AC} M Serie Kontakt



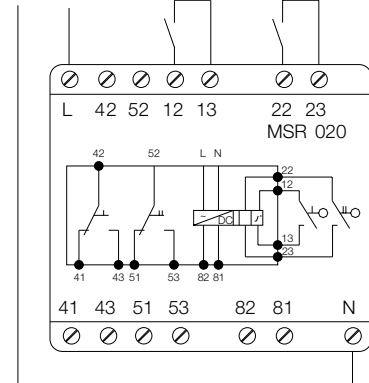
MSR011

Versorgung 230 V_{AC} M Serie Kontakt



MSR020

Versorgung 230 V_{AC} M Serie Kontakt M Serie Kontakt



ATEX Ex ia-Typen

KFD2-SR2-Ex2.W (zweikanalig)
KFA6-SR2-Ex2.W (zweikanalig)

KFD2-SR2-Ex1.W (einkanalig)
KFA6-SR2-Ex1.W (einkanalig)

