

JUMO NESOS R04 LS

Interruptor de flotador en diseño curvo

Usos

- Medición de nivel límite de líquidos en tanques de almacenamiento, contenedores y tanques (de aceite)
- Tratamiento de agua y aguas residuales
- Ingeniería mecánica y de plantas
- Construcción naval
- Tecnología de energía
- Tanques de diesel

Descripción breve

La medición del nivel de puntos se basa en el principio de Arquímedes para líquidos. A medida que el nivel sube o baja, el flotador se mueve a lo largo del tubo deslizante. El imán contenido en el cuerpo flotante con su campo magnético activa los contactos de láminas integrados en el tubo deslizante. El estado de conmutación del contacto de láminas puede evaluarse y procesarse posteriormente mediante electrónica, relés o contactores aguas abajo. Las alarmas, bombas, lámparas de señalización, válvulas y bocinas generalmente se conmutan a través de un relé de protección de contacto.

Conmutadores de flotación de hasta 2 m de longitud y hasta 5 puntos de conmutación están disponibles para aplicaciones con grandes niveles de llenado. El producto se monta en el lateral del tanque o la pared del contenedor y, en el caso de las versiones roscadas, se fija con una tuerca de seguridad.

Dependiendo de la variante pedida, están disponibles varias conexiones eléctricas, conexiones a proceso, longitudes del tubo deslizante, flotadores, número y posición de los contactos y su función (SPST-NO [contacto cierre], SPST-NC [contacto apertura], SPDT-CO [contacto conmutación] y contactos biestables).

Con el sensor de temperatura o el interruptor de temperatura opcionales, además de la medición del nivel límite, también se puede registrar la temperatura a través de un solo punto de medición. Además, están disponibles variantes para controlar la temperatura de contacto reed.

Para aplicaciones con protección contra explosiones están disponibles variantes de diseño intrínsecamente seguro (Ex i) y resistente a la presión ignífuga (Ex d), así como aprobaciones para la construcción naval. Para la instalación con encapsulado ignífugo, no se requiere un amplificador de aislamiento.

Beneficios del cliente

- Instalación y montaje de bajo costo, por terminales con resorte (Push-In®)
- Reducción de los costos de operación a través del diseño de dispositivos sin mantenimiento
- Relación calidad-precio optimizada mediante el uso de componentes estándar
- no se requiere un amplificador de conmutación de aislamiento para aplicaciones [Ex d] (encapsulado a prueba de fuego)

Autorizaciones y certificaciones



Tipo 408304 con rosca (arriba),
con brida (abajo)

Particularidades

- Homologaciones y certificados disponibles para la protección contra explosiones y la ley de Agua (WHG)
- altos voltajes y corrientes de conmutación
- amplio rango de temperatura en los medios -52 a +240 °C
- amplio rango de presión -1 a +37 bar
- hasta 5 salidas de conmutación definibles libremente como normalmente abierto, normalmente cerrado, conmutador, contacto biestable
- Sensor/interruptor de temperatura disponibles



Datos Técnicos

Generalidades

| | | | | | | |
|--|--|----------|------------|----------|------------|----------|
| Principio de funcionamiento | Interrupción de flotador magnético con contacto reed | | | | | |
| Posición de instalación (vertical) | ±30° | | | | | |
| Precisión de punto de conmutación ^a | ±2 mm | | | | | |
| Función de conmutación (libre de potencial) | 02 SPST-NC | | 03 SPDT-CO | | 10 SPST-NO | |
| Tensión de conmutación(max.) ^b | AC 175 V | DC 175 V | AC 175 V | DC 175 V | AC 230 V | DC 230 V |
| Capacidad de conmutación (max.) ^b | 10 VA | 10 W | 10 VA | 10 W | 100 VA | 100 W |
| Corriente de conmutación (máx.) ^b | 0,5 A | 0,5 A | 0,5 A | 0,5 A | 1 A | 1 A |

| | | | | | | |
|--|------------|----------|------------|----------|-----------------------|----------|
| Función de conmutación (libre de potencial) | 11 SPST-NC | | 12 SPDT-CO | | 15 SPST-NO, biestable | |
| Tensión de conmutación(max.) ^b | AC 230 V | DC 230 V | AC 230 V | DC 230 V | AC 230 V | DC 230 V |
| Capacidad de conmutación (max.) ^b | 100 VA | 100 W | 60 VA | 60 W | 100 VA | 100 W |
| Corriente de conmutación (máx.) ^b | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A |

| | | |
|--|-----------------------|----------|
| Función de conmutación (libre de potencial) | 16 SPST-NC, biestable | |
| Tensión de conmutación(max.) ^b | AC 230 V | DC 230 V |
| Capacidad de conmutación (max.) ^b | 100 VA | 100 W |
| Corriente de conmutación (máx.) ^b | 1 A | 1 A |

^a medido, seco

^b Los valores también deben mantenerse en combinación.

| | | | |
|-------------------|---|---------------|---|
| | Pt100 | Pt1000 | Conmutador de temperatura ^a , apertura, max. 2,5 A, AC 230 V, cos φ 0,95 [0,6], 2,5 A [1,6 A] |
| Campo de medición | -40 a +150 °C | -40 a +150 °C | Especificar información sobre punto de conmutación en texto plano |
| Precisión | DIN Clase B Según la norma DIN EN 60751, la desviación límite en °C es: ±(0,3 + 0,005 t) t = Cantidad de temperatura en °C sin importar el signo | | Tolerancia ±5 K Histéresis 30 K ±15 K |

^a Solo disponible con diámetro del tubo deslizante 12 mm.



Características mecánicas

| flotador | Forma | Material | Diámetro exterior | densidad min. kg/m ³ | Rango de presión (presión nominal) en bar | Peso en g |
|----------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|---|-----------|
| 027 | Cilindro | AISI 316-Serie | 27 | 800 | -1 a +16 | 8 |
| 028 | Cilindro, e-pulido | AISI 316-Serie | 27 | 800 | -1 a +16 | 8 |
| 029 | Bola | AISI 316-Serie | 29 | 900 | -1 a +35 | 8 |
| 030 | Bola, e-pulido | AISI 316-Serie | 29 | 900 | -1 a +35 | 8 |
| 044 | Cilindro | AISI 316-Serie | 44 | 650 | -1 a +24 | 43 |
| 045 | Cilindro, e-pulido | AISI 316-Serie | 44 | 650 | -1 a +24 | 43 |
| 052 | Bola | AISI 316-Serie | 52 | 680 | -1 a +37 | 36 |
| 053 | Bola, e-pulido | AISI 316-Serie | 52 | 680 | -1 a +37 | 36 |
| 729 | Bola | Titanio Grado 2 | 29 | 700 | -1 a +15 | 7 |
| 752 | Bola | Titanio Grado 2 | 52 | 650 | -1 a +24 | 35 |

| flotador | Densidad del medio kg/m ³ | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 |
| Profundidad de inmersión mm | | | | | | |
| 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 |
| 044 | | 44,5 | 39,5 | 35,6 | 29,6 | 25,4 |
| 045 | | 44,5 | 39,5 | 35,6 | 29,6 | 25,4 |
| 052 | 38,6 | 34,1 | 31,1 | 28,8 | 25,5 | 23,1 |
| 053 | 38,6 | 34,1 | 31,1 | 28,8 | 25,5 | 23,1 |
| 729 | 21,9 | 19,3 | 17,5 | 16,3 | 14,4 | 13,1 |
| 752 | 39,1 | 34,4 | 31,3 | 29 | 25,6 | 23,3 |

| | |
|---|---|
| Materiales de piezas en contacto con el medio p.ej. conexión de proceso, flotador 027, 028, 029, 030, 044, 045, 052, 053, tubo deslizante Flotador 729, 752 | La resistencia química de los materiales debe tenerse en cuenta para la aplicación. Serie AISI 316 Titanio Grado 2 |
| Materiales de piezas sin contacto con el medio Cables Cabeza de conexión Ex d Carcasa de conexión, cuboide, pequeña Carcasa de conexión, cuboide, grande | La resistencia química de los materiales debe tenerse en cuenta para la aplicación. PVC o silicona o PUR Aluminio, pintado Aluminio, pintado Aluminio, pintado |
| Zona de bornes Atornillamiento de cables Terminal | Ø 6 a 12 mm para la carcasa de conexión, cuboide, pequeña y caja de conexión grande, cuboide Ø 6,5 a 11,9 mm con cabezal de conexión Ex d 0,14 a 2,5 mm ² carcasa de conexión, cuboide, pequeño 0,14 a 1,5 mm ² para cabezal de conexión Ex d y carcasa de conexión, cuboide, grande |
| Peso | 85 g con tubo deslizante longitud 40+90 mm, conexión de proceso G 1/4 y cable silicona de 500 mm |

JUMO GmbH & Co. KG

Dirección de suministro:
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Alemania
Dirección postal:
36035 Fulda, Alemania
Teléfono: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.

Sede central: Madrid
Berlin, 15
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153
Fax: +34 91 8308 770
E-Mail: info.es@jumo.net
Internet: www.jumo.es



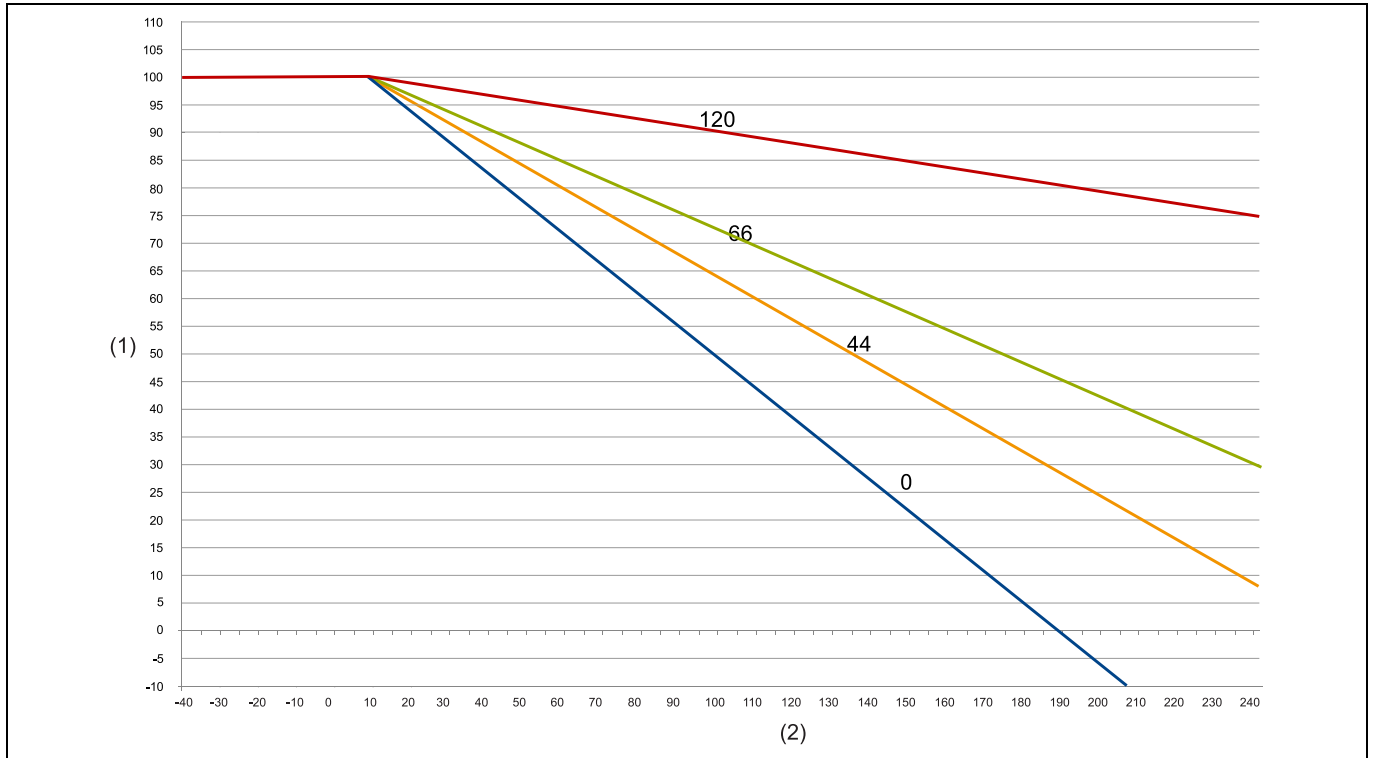
Influencias del medio ambiente

| | |
|--|---|
| Humedad | |
| Funcionamiento | 100% humedad rel., incluida la condensación en la cubierta exterior del producto |
| Almacenamiento | 90 % humedad relativa sin condensación |
| Tipo de protección con conexión eléctrica | según DIN EN 60529 |
| Cables | IP68 |
| Cable con conector M12 | IP66 |
| Cabeza de conexión Ex d | IP68 |
| Carcasa de conexión, cuboide, pequeña | IP66 |
| Carcasa de conexión, cuboide, grande | IP66 |
| Vibración | 0,7 g a 13,2 a 100 Hz con diámetro del tubo deslizante 12 mm, 0,7 g a 13,2 a 100 Hz con diámetro del tubo deslizante 8 mm y longitud de tubo deslizante oscilando libremente hasta máx. 150 mm, según IEC 60068-2-6 |
| Temperatura ambiente con conexión eléctrica | Respetar la longitud del tubo de gollete con la temperatura del proceso, vea los diagramas a continuación. |
| Cable PVC | -5 a +80 °C |
| Cable silicona | -50 a +180 °C |
| Cable PUR | -40 a +90 °C |
| Cable silicona, con conector M12 | -40 a +85 °C |
| Cabeza de conexión Ex d | -40 a +100 °C |
| Carcasa de conexión, cuboide, pequeña | -40 a +100 °C |
| Carcasa de conexión, cuboide, grande | -40 a +100 °C |
| Temperatura de proceso | |
| piezas en contacto con el medio (p. ej. tubo deslizante con flotador) | -40 a +150 °C (estándar) -52 a +240 °C (a solicitud) |



Temperatura ambiente máxima dependiendo de la longitud del tubo de gollete y la temperatura del proceso

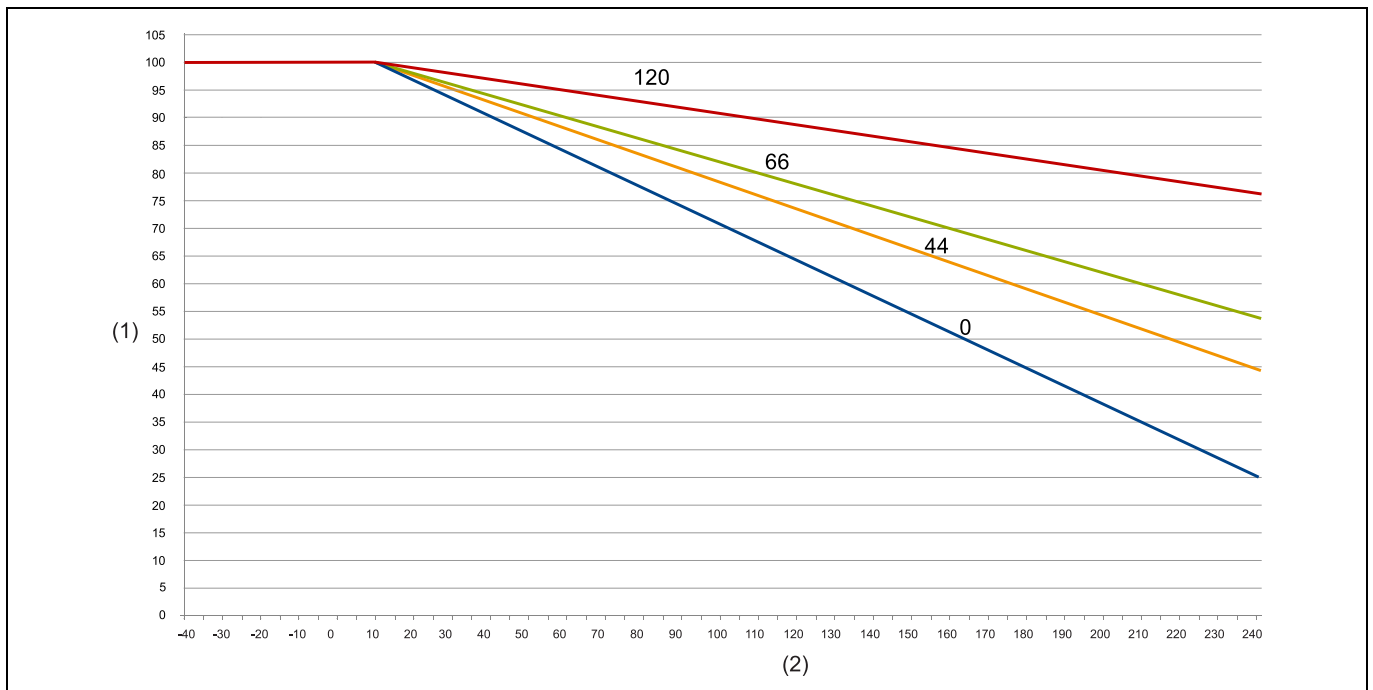
Cabeza de conexión grande y pequeña, longitudes del tubo de gollete en mm



(1) Temperatura del entorno máxima

(2) Temperatura del medio

Cabeza de conexión Ex d, longitudes del tubo de gollete en mm



(1) Temperatura del entorno máxima

(2) Temperatura del medio

Autorizaciones y certificaciones

| | |
|---|---|
| <p>ATEX, IEC Ex, seguridad intrínseca, Ex i</p> <p>Entidad acreditadora</p> <p>Certificados/números de verificación</p> <p>Base de comprobación</p> <p>válido para</p> | <p>Eurofins Electrosuisse Product Testing AG</p> <p>SEV 18 ATEX 0134 X, IECEX SEV 18.0011X</p> <p>IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-11, IEC/EN 60079-26, DIN EN ISO 80079-36, DIN EN ISO 80079-37</p> <p>Tipo 408304/263, Tipo 408304/362, Tipo 408304/662</p> |
| <p>ATEX, IEC Ex, encapsulado resistente a la presión, Ex d</p> <p>Entidad acreditadora</p> <p>Certificados/números de verificación</p> <p>Base de comprobación</p> <p>válido para</p> | <p>Eurofins Electrosuisse Product Testing</p> <p>SEV 18 ATEX 0133 X, IECEX SEV 18.0010X</p> <p>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</p> <p>Tipo 408304/264, Tipo 408304/462</p> |
| <p>Ley de Recursos Hídricos (WHG)</p> <p>Entidad acreditadora</p> <p>Certificados/números de verificación</p> <p>Base de comprobación</p> <p>válido para</p> | <p>DIBT</p> <p>Z-65.11-608</p> <p>Principios de homologación de los dispositivos de seguridad para tanques y tuberías, dispositivos de prevención de sobrellenado (ZG-ÜS)</p> <p>Tipo 408304/262, Tipo 408304/263, Tipo 408304/264</p> |
| <p>EAC^a</p> <p>Entidad acreditadora</p> <p>Certificados/números de verificación</p> <p>Base de comprobación</p> <p>válido para</p> | <p>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</p> <p>Д-DE.HP15.B.06254/20</p> <p>Estándar TR TS 020/2011</p> <p>Tipo 408304/...</p> |
| <p>EAC-Ex^a</p> <p>Entidad acreditadora</p> <p>Certificados/números de verificación</p> <p>Base de comprobación</p> <p>válido para</p> | <p>ПрофиТест</p> <p>EAЭС RU C-DE.HB07.B.00316/20</p> <p>TR TS 012/2011</p> <p>Tipo 408304/263, Тип 408302/264, Tipo 408304/362, Tipo 408304/462 – cada uno con un extra código 240</p> |

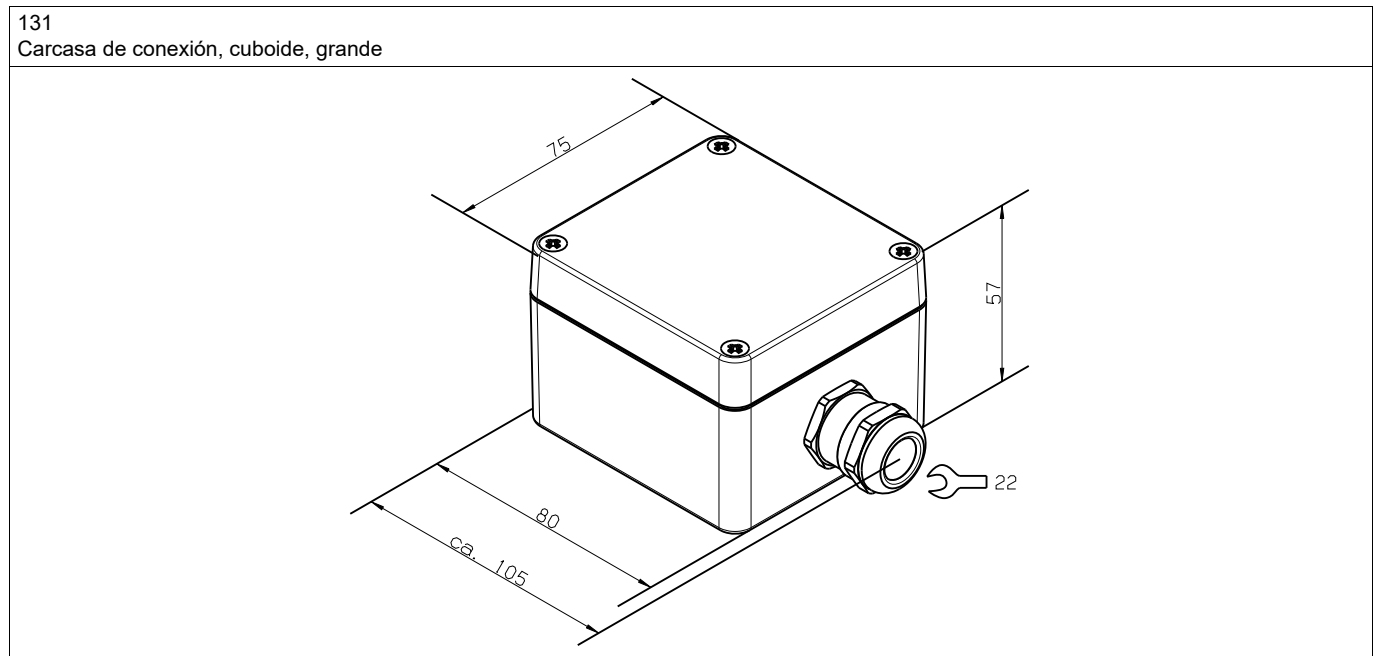
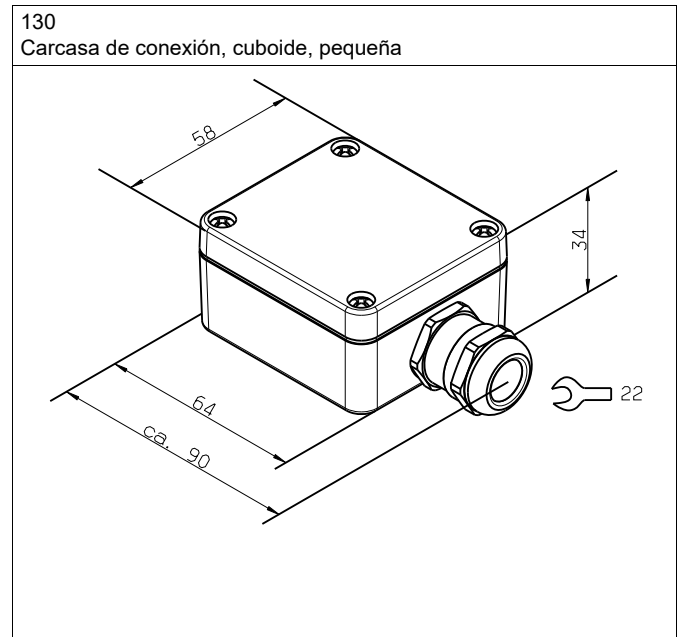
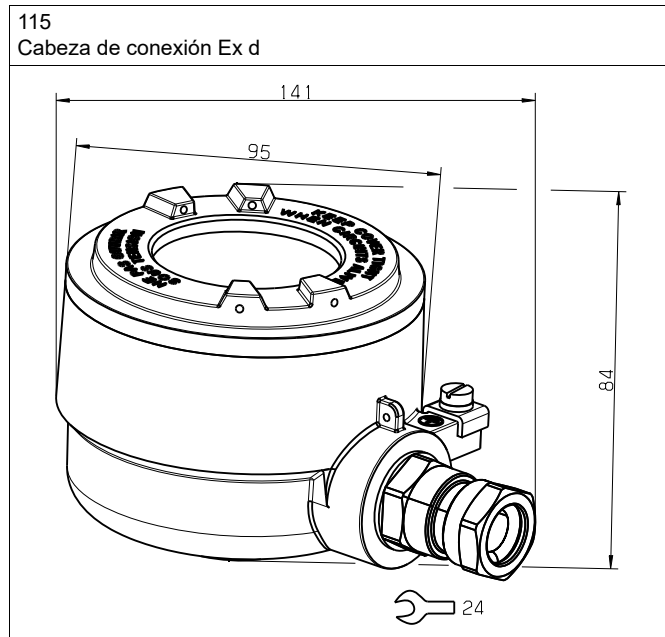
^a Documentación rusa a petición

Nota!

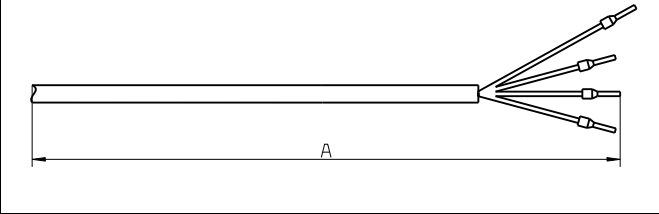
Las condiciones especiales de uso se encuentran en el certificado de examen de tipo, que puede descargarse de Internet en la página del producto correspondiente.

Dimensiones

Conexión eléctrica

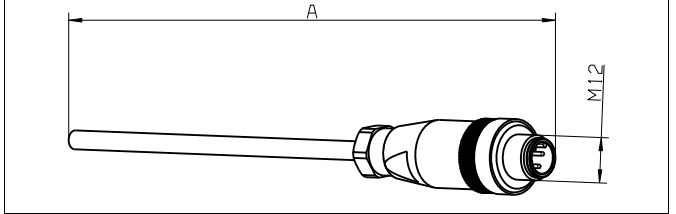


150 PVC, 160 silicona, 170 PUR
cable con férulas



A Longitudes de cable, ver datos de pedido

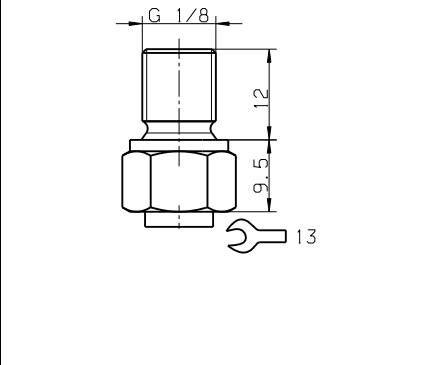
162 Cable
silicona con conector M12



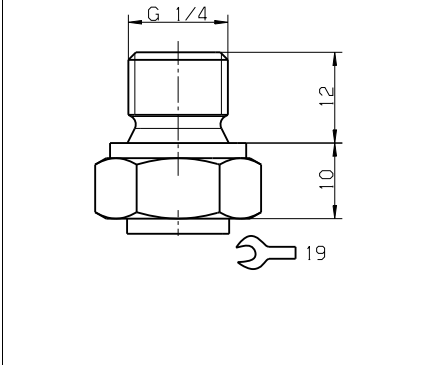
A Longitudes de cable, ver datos de pedido

Conexiones a proceso

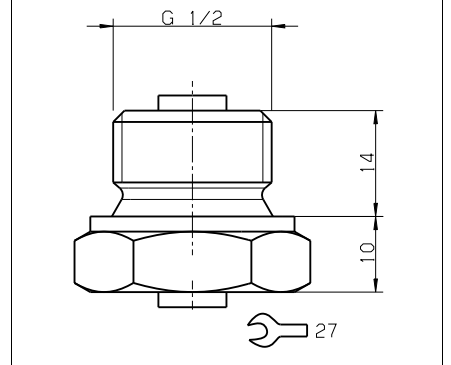
101
G 1/8 rosca hacia arriba



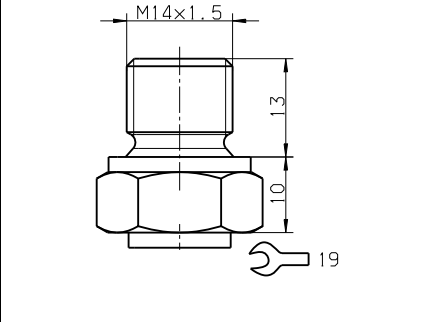
102
G 1/4 rosca hacia arriba



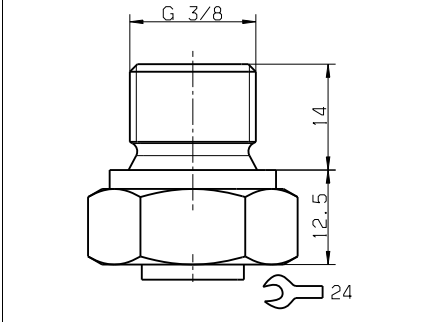
104
G 1/2 rosca hacia arriba



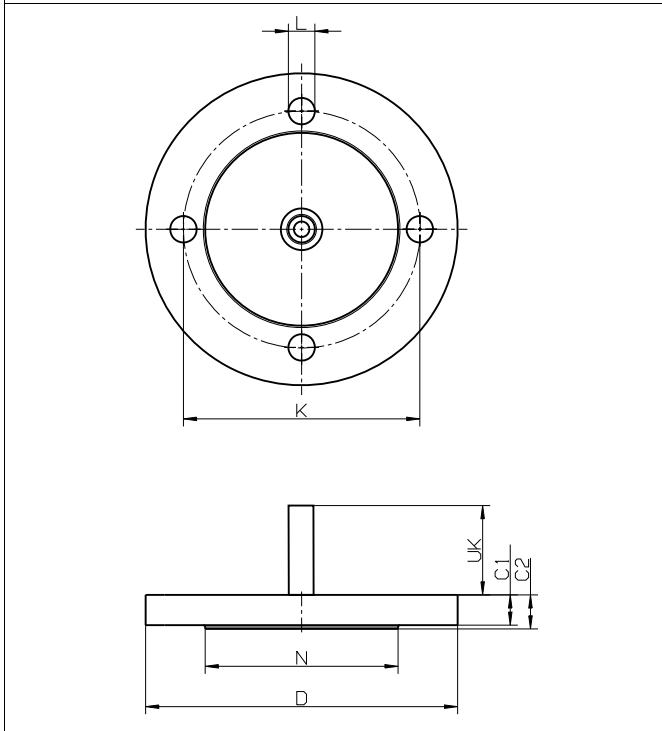
534
M14 x 1,5 rosca hacia arriba



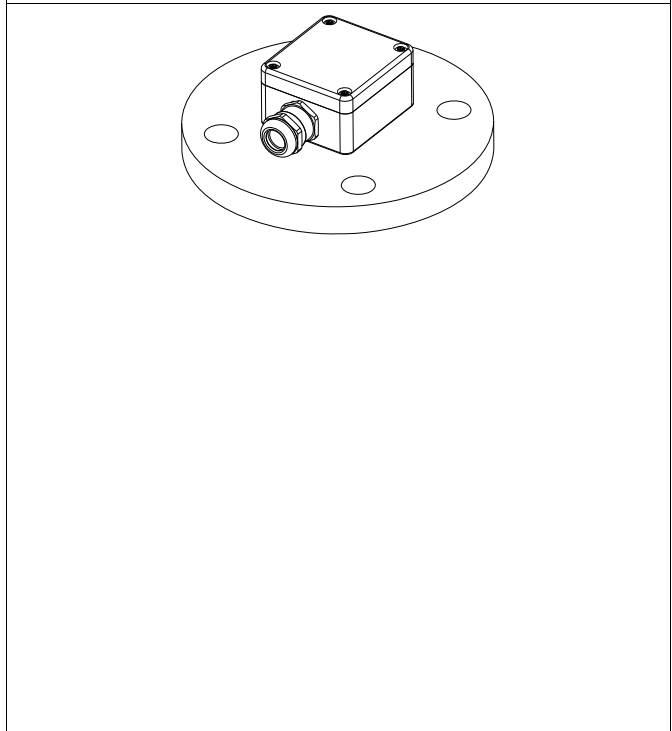
538
G 3/8 rosca hacia arriba



Brida según tabla a continuación



Alineación del prensaestopas entre los agujeros de la brida



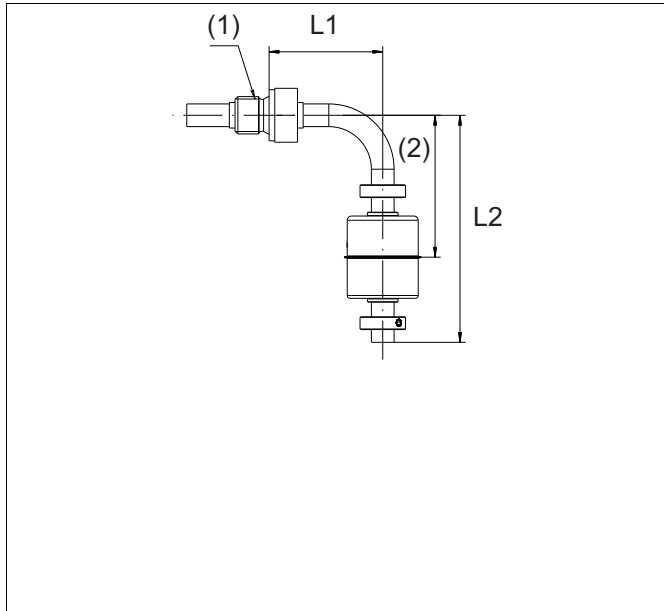
Ejemplo tubo de gollete, también disponible con otras conexiones de proceso.

UK = longitud del tubo de gollete + 9 mm

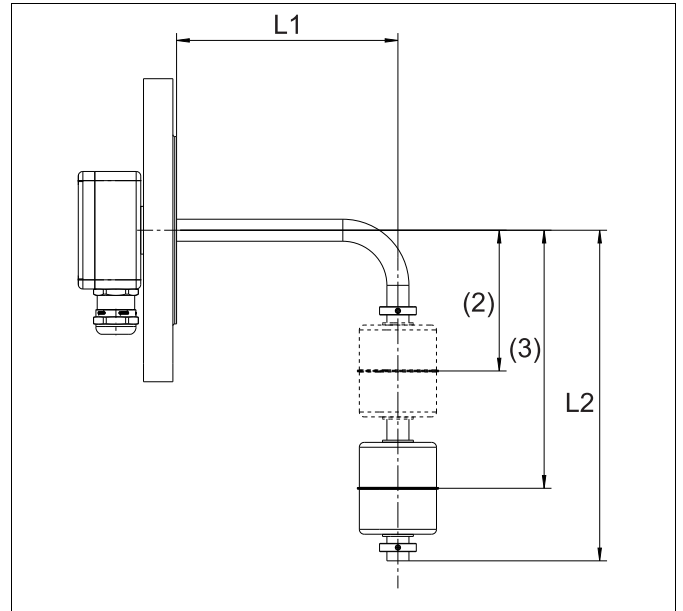
| Código de pedido | Denominación de brida | Círculo de perno K | Número de agujeros | Ø agujeros L | Ø exterior D | Ø Tira de sellado N | Espesor de brida C1 | Espesor de brida incluida tira de sellado C2 |
|------------------|---|--------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------------|---------------------|--|
| 703 | Brida 2,5" 150 lbs ANSI B 16,5 RF | 139,7 | 4 | 19,1 | 177,8 | 104,6 | 26,8 | 28,4 |
| 713 | Brida 2" 150 lbs ANSI B 16,5 RF | 120,7 | 4 | 19,1 | 152,4 | 91,9 | 23,8 | 25,4 |
| 714 | Brida 2" 300 lbs ANSI B 16,5 RF | 127 | 8 | 19 | 165,1 | 92,1 | 20,6 | 22,2 |
| 729 | Brida DN 50, PN40, EN 1092-1, forma B1 | 125 | 4 | 18 | 165 | 102 | 17 | 20 |
| 784 | Brida DN 65, PN40, EN 1092-1, forma B1 | 145 | 8 | 18 | 185 | 122 | 19 | 22 |
| 785 | Brida DN 80, PN40, EN 1092-1, forma B1 | 160 | 8 | 18 | 200 | 138 | 21 | 24 |
| 786 | Brida DN 100, PN40, EN 1092-1, forma B1 | 190 | 8 | 22 | 235 | 162 | 21 | 24 |

Indicaciones sobre los datos de pedido

A continuación se muestran ejemplos de las dimensiones de la longitud del tubo deslizante horizontal L1, la longitud del tubo deslizante vertical L2 y el punto de conmutación (2) dependiendo de la conexión de proceso respectiva.



- (1) Conexión de proceso "rosca hacia arriba"
- (2) Posición contacto 1 (punto de conmutación) en mm
- L1/L2 Longitud del tubo deslizante en mm




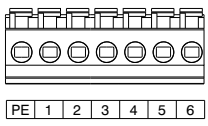
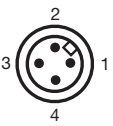
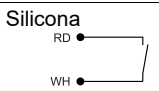
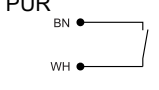

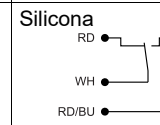
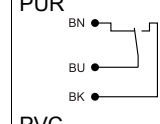
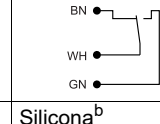
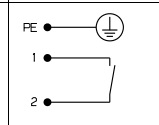
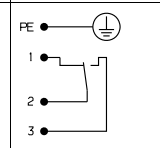
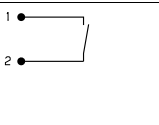
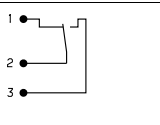
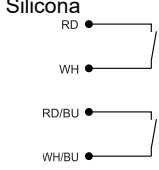
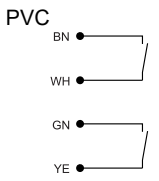
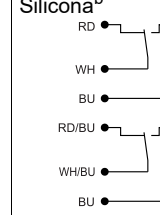
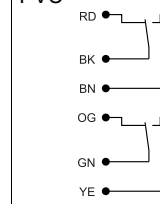
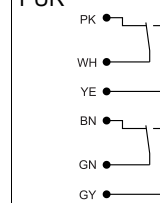
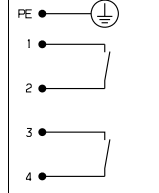
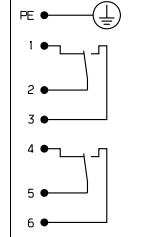
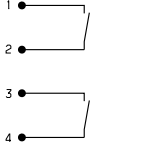
- (1) Conexión a proceso "brida"
- (2) Posición contacto 1 (punto de conmutación) en mm
- (3) Posición contacto 2 (punto de conmutación) en mm
- L1/L2 Longitud del tubo deslizante en mm

| | Diámetro del tubo deslizante 8 mm | | Diámetro del tubo deslizante 12 mm | |
|---------|-----------------------------------|-------|------------------------------------|--------|
| | Rosca hacia arriba | Brida | Rosca hacia arriba | Brida |
| Min. L1 | 70 mm | 60 mm | 90 mm | 80 mm |
| Min. L2 | 80 mm | 80 mm | 125 mm | 125 mm |


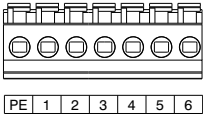
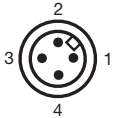
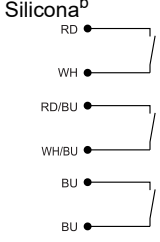
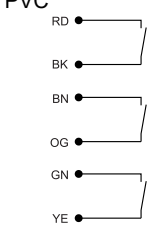
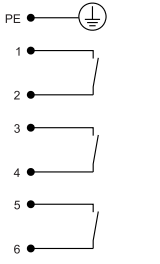
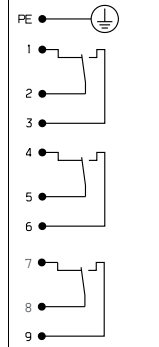
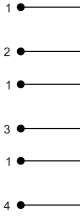
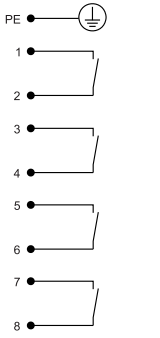
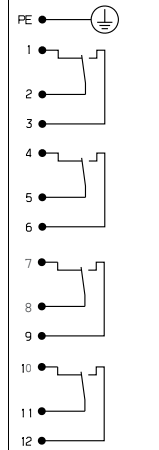
Esquema de conexión

El esquema de conexión en la hoja técnica proporciona información básica sobre las opciones de conexión. Para la conexión eléctrica sólo deben ser aplicadas las instrucciones o el manual. El conocimiento y correcta aplicación de las instrucciones y advertencias de seguridad son requisitos previos para el montaje, la instalación eléctrica y puesta en marcha así como para la seguridad durante el funcionamiento.

En configuraciones de producto con un diámetro de tubo deslizante de 8 mm y más de un contacto de conmutación, no se permite la mezcla de circuitos de red peligrosos y circuitos SELV.

| Numero de contactos |  | |  | |  | |
|---------------------|---|--|---|--|---|--|
| | Cables | | Carcasa de conexión | | Enchufe redondo M12^a | |
| | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO |
| 1 | Silicona  RD WH PUR  BN WH PVC  BN WH | Silicona  RD WH RD/BU PUR  BN BU BK PVC  BN WH GN |  PE 1 2 |  PE 1 2 3 |  1 2 |  1 2 3 |
| 2 | Silicona  RD WH RD/BU WH/BU PVC  BN WH GN YE | Silicona^b  RD WH BU RD/BU WH/BU BU PVC^c  RD BK BN OG GN YE PUR^d  PK WH YE BN GN GY |  PE 1 2 3 4 |  PE 1 2 3 4 5 6 |  1 2 3 4 | - |


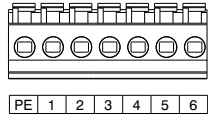
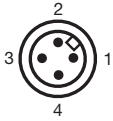
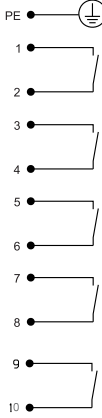
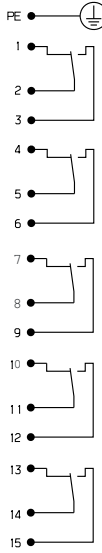


| Numero de contactos |  | |  | |  | |
|---------------------|---|----------------|---|--|---|----------------|
| | Cables | | Carcasa de conexión | | Enchufe redondo M12^a | |
| | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO |
| 3 | <p>Silicona^b</p>  <p>PVC^c</p>  | - |  |  |  | - |
| 4 | - | - |  |  | - | - |

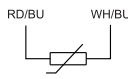
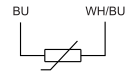


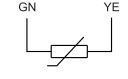
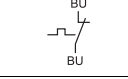


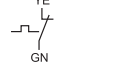
JUMO GmbH & Co. KG
 Dirección de suministro:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Alemania
 Dirección postal:
 36035 Fulda, Alemania
 Teléfono: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



| Numero de contactos |  | |  | |  | |
|--|---|---------|--|---|---|---------|
| | Cables | | Carcasa de conexión | | Enchufe redondo M12 ^a | |
| | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO | SPST-NO/NC | SPDT-CO |
| 5 | | |  |  | | |
| Clase de protección según DIN EN 61140 | preparado para 2 según EN 61010-1 | | 1 | 1 | 2 | 2 |

- ^a En configuraciones de producto con más de un contacto de conmutación, no se permite la mezcla de circuitos de red peligrosos y circuitos SELV.
- ^b según VDE 0298-4 max. corriente 0,8 A a max. 175 °C or 1 A a max. 170 °C
- ^c según VDE 0298-4 max. corriente 0,8 A a max. 75 °C or 1 A a max. 70 °C
- ^d Sólo disponible con la clase de protección 3.

| | Cables | Carcasa de conexión | Enchufe redondo M12 |
|--|---|---|---|
| Sensor de temperatura Pt100 ^{a, b} | Silicona ^c  Silicona  |  |  |
| Sensor de temperatura Pt1000 ^{a, b} | PVC ^c  | | |
| Conmutador de temperatura ^a | Silicona ^{d, e}  |  |  |
| | PVC ^{d, f}  | | |

^a Utilice siempre terminales con la numeración más alta.

^b Conecte todos los circuitos de medición de un producto con un diámetro de tubo deslizante de 8 mm a los circuitos SELV.

^c para contactos de conmutación 1x SPST-NO/NC

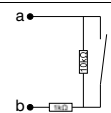
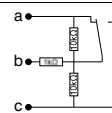
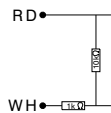
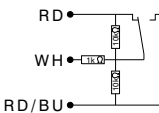
^d para 2x SPST-NO/NC- o 1x contactos de conmutación SPDT-CO

^e según VDE 0298-4 max. corriente 0,8 A a max. 175 °C or 2 A a max. 150 °C

^f según VDE 0298-4 max. corriente 0,8 A a max. 75 °C or 2 A a max. 50 °C

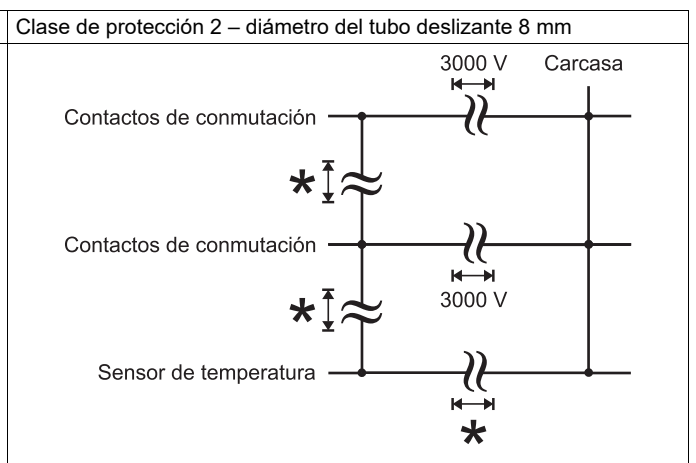
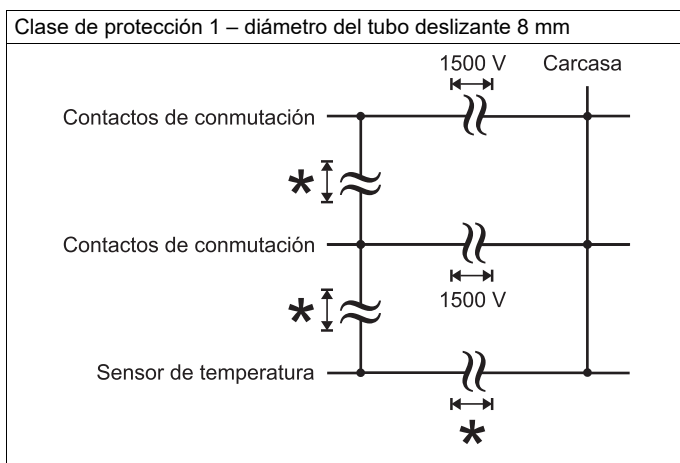
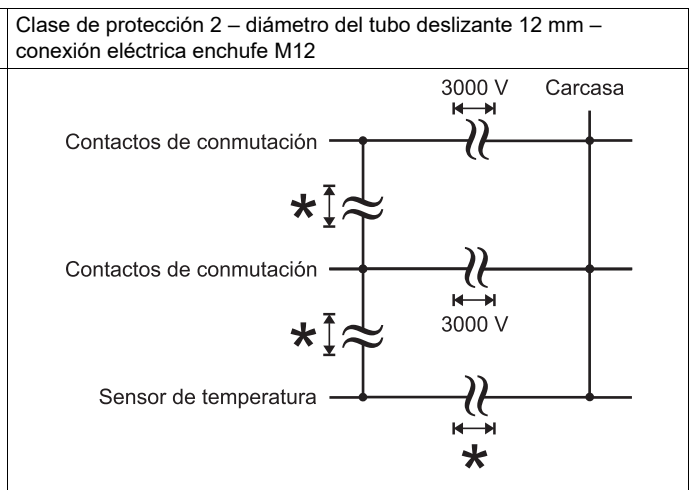
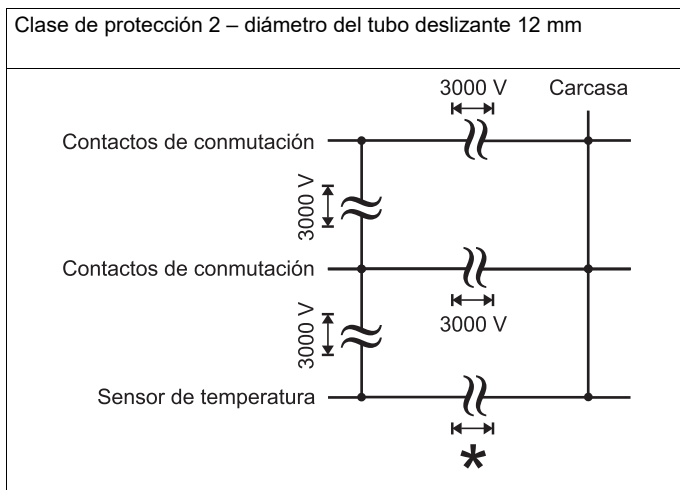
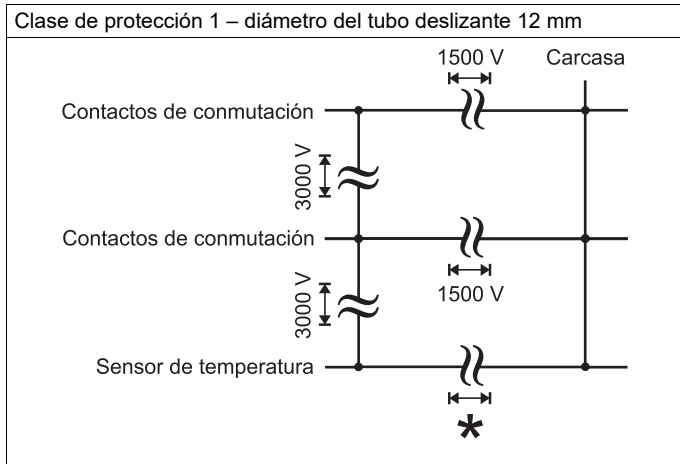
Circuito NAMUR, señal de conmutación según DIN EN 60947-5-6

Las versiones con circuito NAMUR sólo pueden funcionar con tensiones de conmutación DC ≤ 15 V. A cada contacto de conmutación se le asigna un circuito NAMUR. El diagrama de cableado es idéntico al anterior, dependiendo de la conexión eléctrica seleccionada. El circuito NAMUR se puede utilizar para detectar fallos en la línea (rotura de línea, cortocircuito) en una unidad de evaluación adecuada (por ejemplo, ver accesorios Ex-i amplificador de conmutación aislante).

| | SPST-NO/NC | SPDT-CO |
|--|---|---|
| Esquema |  |  |
| Ejemplo: 1 contacto de conmutación con cable de sil- icona |  |  |

| Leyenda: cable | BN | Marrón | GN | Verde |
|----------------|------|--------|----------|-------|
| | WH | Blanco | RD | Rojo |
| BU | Azul | YE | Amarillo | |
| PK | Rosa | GY | Gris | |

La separación galvánica se implementa de la siguiente manera:



Atención:

* Separación galvánica funcional

Cuando se conecta a un circuito certificado de seguridad intrínseca Ex i, se permiten los siguientes valores.

| Función de contacto | max. tensión U_i en V | max. corriente U_i en mA | max. potencia P_i en mW | inductividad interna en μ H | capacidad interna en pF |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---|
| SPST-NO | ≤ 30 | ≤ 100 | ≤ 750 | ~0 con versión de cable 1 μ H/m cable de conexión | ~0 con versión de cable 200 pF/m cable de conexión |
| SPST-NC | | | | | |
| SPDT-CO | | | | | |

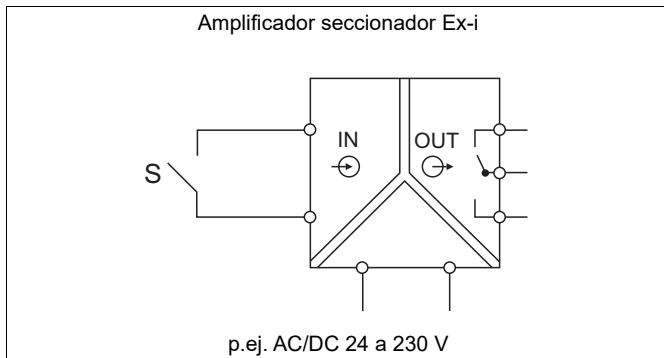
Cuando se usan versiones a prueba de explosiones (intrínsecamente seguro, Ex i, y encapsulado resistente a la presión, Ex d), se dan los siguientes valores.

| Función de contacto | max. tensión U_i en V | max. corriente U_i en mA | max. potencia P_i en mW | inductividad interna en μ H | capacidad interna en pF |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---|
| Pt100 | ≤ 30 | ≤ 55 | ≤ 413 | ~0 con versión de cable 1 μ H/m cable de conexión | ~0 con versión de cable 200 pF/m cable de conexión |
| Pt1000 | | | | | |
| Circuito NAMUR | ≤ 15 | ≤ 60 | ≤ 225 | | |

Ejemplos de conexión versiones a prueba de explosiones

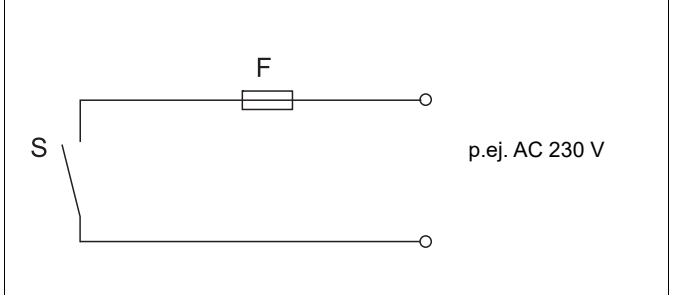
Interruptor de flotador (S)

Ex i



Ex d

De acuerdo con las Manual de Servicio 408301, Capítulo 6 "Instalación", debe seleccionarse el fusible (F).





Datos de pedido

| | |
|-------------|--|
| | (1) Versión básica |
| 408304 | JUMO NESOS R04 LS – Interruptor de flotador en diseño curvo |
| | (2) Ampliación de versión básica |
| 000 | Sin |
| 262 | Aprobación WHG |
| 263 | Aprobación WHG, protección contra explosiones, intrínsecamente segura, Ex i |
| 264 | Aprobación WHG, protección contra explosiones, encapsulado resistente a la presión, Ex d |
| 362 | Protección contra explosiones, intrínsecamente segura, Ex i |
| 462 | Protección contra explosiones, encapsulado resistente a la presión, Ex d |
| 999 | Versión especial |
| | (3) Conexión eléctrica |
| 115 | Cabeza de conexión Ex d |
| 130 | Carcasa de conexión, cuboide, pequeña |
| 131 | Carcasa de conexión, cuboide, grande |
| 150 | Cable, PVC |
| 160 | Cable, silicona |
| 162 | Cable, silicona con conector M12 |
| 170 | Cable, PUR |
| | (4) Longitud del cable |
| 0000 | Sin extracódigos |
| 2000 | 2000 mm |
| 5000 | 5000 mm |
| 0100 - 5000 | Indicación en texto (escalado 100 mm) |
| | (5) Conexión a proceso |
| 101 | G 1/8, rosca hacia arriba |
| 102 | G 1/4, rosca hacia arriba |
| 104 | G 1/2, rosca hacia arriba |
| 534 | M14 × 1.5 rosca hacia arriba |
| 538 | G 3/8, rosca hacia arriba |
| 703 | Brida 2,5" 150lbs ANSI B 16,5 RF |
| 713 | Brida 2" 150lbs ANSI B 16,5 RF |
| 714 | Brida 2" 300 lbs ANSI B 16,5 RF |
| 729 | Brida DN 50, PN40, DIN 1092-1, forma B1 |
| 784 | Brida DN 65, PN40, DIN 1092-1, forma B1 |
| 785 | Brida DN 80, PN40, DIN 1092-1, forma B1 |
| 786 | Brida DN 100, PN40, DIN 1092-1, forma B1 |
| | (6) Diámetro del tubo deslizante |
| 8 | 8 mm |
| 12 | 12 mm |
| | (7) Longitud del tubo deslizante L1, horizontal^a |
| 40 - 200 | Detalles en texto sin formato (escalado 50 mm) |
| | (8) Longitud del tubo deslizante L2, vertical^a |
| 50 - 2000 | Detalles en texto sin formato (escalado 50 mm) |
| | (9) Flotador |
| 027 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 27, densidad 800 kg/m ³ |
| 028 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 27, densidad 800 kg/m ³ e-pulido |
| 029 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 29, densidad 900 kg/m ³ |
| 030 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 29, densidad 900 kg/m ³ , epulido |
| 044 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 44, densidad 750 kg/m ³ |



| | |
|-------------|---|
| 045 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 44, densidad 750 kg/m ³ e-pulido |
| 052 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 52, densidad 680 kg/m ³ |
| 053 | Cilindro, acero inoxidable, Ø 52, densidad 680 kg/m ³ , e-pulido |
| 729 | Bola, titanio, Ø 29, densidad 700 kg/m ³ |
| 752 | Bola, Titanio, Ø 52, densidad 650 kg/m ³ |
| (10) | Número de flotadores |
| 1 | 1 pieza |
| 2 | 2 piezas |
| 3 | 3 piezas |
| 4 | 4 piezas |
| (11) | Función de conmutación |
| 02 | SPST-NC, apertura (10 VA/AC 175 V/0,5 A) |
| 03 | SPDT-CO, cambiador de polo único (10 VA/AC 175 V/0,5 A) |
| 10 | SPST-NO, cierre (100 VA/AC 230 V/1 A) |
| 11 | SPST-NC, abierto (100 VA/AC 230 V/1 A) |
| 12 | SPDT-CO, cambiador monopolar (60 VA/AC 230 V/1 A) |
| 15 | SPST-NO, cierre, biestable (100 VA/AC 230 V/1 A) |
| 16 | SPST-NC, abierto biestable (100 VA/AC 230 V/1 A) |
| 99 | Según especificaciones del cliente |
| (12) | Numero de contactos |
| 1 | 1 contacto |
| 2 | 2 contactos |
| 3 | 3 contactos |
| 4 | 4 contactos |
| (13) | Posición Contacto 1^b |
| 54 - 1970 | Detalles en texto sin formato (con tubo de deslizamiento de 8 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 1 54 mm, con tubo de deslizamiento de 12 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 1 88 mm) |
| (14) | Posición Contacto 2^b |
| 0 | Sin |
| 64 - 1970 | Detalles en texto sin formato (con tubo de deslizamiento de 8 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 2 64 mm, con tubo de deslizamiento de 12 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 2 98 mm) |
| (15) | Posición Contacto 3^b |
| 0 | Sin |
| 104 - 1970 | Detalles en texto sin formato (con tubo de deslizamiento de 8 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 3 104 mm, con tubo de deslizamiento de 12 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 3 188 mm) |
| (16) | Posición Contacto 4^b |
| 0 | Sin |
| 114 - 1970 | Detalles en texto sin formato (para tubo de deslizamiento de 8 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 4 114 mm, con tubo de deslizamiento de 12 mm de diámetro en la posición mínima de contacto 4 198 mm) |
| (17) | Extracódigos |
| 000 | Sin |
| 005 | sensor de temperatura integrado Pt1000 ^c |
| 007 | sensor de temperatura integrado Pt100 ^c |
| 009 | Conmutador de temperatura, abierto ^d |
| 019 | Control de temperatura contacto reed, Pt1000 |
| 240 | Aprobación del EAC-Ex |
| 663 | Circuito NAMUR ^a |
| 954 | Pasaporte técnico |

^a El dimensionado tiene lugar en mm a la superficie de soporte/parada (casquillo roscado del tanque/pared del tanque) de la conexión de proceso seleccionada.

