



# JUMO NESOS R40 LSH

## Interrupteur à flotteur horizontal

### Utilisations

- Mesure de niveau de liquides dans des réservoirs de stockage, des conteneurs et des réservoirs (de pétrole)
- Traitement des eaux et des eaux usées
- Construction de machines-outils
- Construction de machines et de réservoirs
- Pétrole et gaz
- Chimie et pétrochimie

### Description sommaire

La détection de niveau est basée sur le principe d'Archimède pour les liquides. Lorsque le niveau monte ou descend, le flotteur se déplace et est guidé par une articulation. L'aimant contenu dans le flotteur active le(s) contact(s) Reed intégré(s) dans le tube coulissant. L'état de commutation du contact Reed peut être analysé et traité ultérieurement par une électronique, un relais ou un contacteur monté en aval. Généralement, les alarmes, les pompes, les lampes de signalisation, les vannes et les avertisseurs sonores sont commutés via un relais de protection de contact

L'interrupteur à flotteur est monté latéralement (horizontalement), par exemple sur la cuve ou le réservoir. Cela signifie que le même produit peut être utilisé pour des applications avec des limites de niveau minimum (MIN) ou maximum (MAX). Pour les versions avec raccords de process filetés, le flotteur est aligné avec un raccord olive.

Pour les applications avec isolation de réservoir ou brides, des interrupteurs à flotteur avec des longueurs de tube coulissant configurables de manière flexible jusqu'à 1 m sont disponibles. Les variantes avec connecteurs réduisent les coûts d'installation au minimum.

Selon la version commandée, différents raccordements électriques, raccords de process, différentes longueurs de tube coulissant, flotteurs, nombre des contacts et leur fonction (SPST-NO [à fermeture], SPST-NC [à ouverture] et SPDT-CO [inverseur]) sont disponibles.

Avec le capteur de température ou le commutateur de température en option, en plus de la mesure de niveau, la température peut également être mesurée via un seul point de mesure. En outre, il existe des variantes pour la surveillance de la température de contact Reed.

Pour les applications avec protection contre les explosions, des variantes en exécution à sécurité intrinsèque [Ex i] et avec enveloppe antidéflagrante [Ex d] sont disponibles. L'installation avec enveloppe antidéflagrante ne nécessite pas d'amplificateur de commutation.

### Avantages client

- Installation et montage économiques, par ex. à l'aide de bornes à ressort (Push-In®)
- Réduction des coûts d'exploitation grâce à la conception de l'appareil sans entretien.
- Rapport qualité-prix optimisé par l'utilisation de composants standards
- Un amplificateur de commutation pour applications [Ex d] (enveloppe antidéflagrante) n'est pas nécessaire
- Réduction des frais de stockage par l'utilisation multiple d'un même composant



Type 408340

### Particularités

- Homologations et certificats disponibles pour la protection contre les explosions, la construction navale et la loi sur l'approvisionnement en eau (WHG)
- Tensions et courants de commutation élevés
- Large plage d'application de la température du milieu -52 à +240 °C
- Vaste plage de pression : -1 à +47 bar
- Jusqu'à 2 sorties de commutation pouvant être définies librement comme contact à fermeture et inverseur
- Capteur/commutateur de température disponible

### Homologations et marques de contrôle



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Caractéristiques techniques

### Généralités

Principe de fonctionnement	Interrupteur à flotteur magnétique avec contact Reed			
Position de montage	±30°			
Fonction de commutation (libre de potentiel)	10 SPST-NO		12 SPDT-CO	
Tension de coupure (max.) <sup>a</sup>	AC 230 V	DC 230 V	AC 230 V	DC 230 V
Pouvoir de coupure (max.) <sup>a</sup>	100 VA	100 W	60 VA	60 W
Courant de coupure (max.) <sup>a</sup>	1 A	1 A	1 A	1 A

<sup>a</sup> Les valeurs doivent également être gérées en combinaison.

	Pt100	Pt1000	Commutateur de température, à ouverture, max. 2,5 A, AC 230 V, cos φ 0,95 [0,6], 2,5 A [1,6 A]
Etendue de mesure	-40 à +150 °C	-40 à +150 °C	Préciser clairement les points de commutation
Précision	DIN classe B suivant EN 60751 l'écart limite en °C est de : ±(0,3 + 0,005  t )  t  = correspond à la valeur numérique de la température en °C sans prise en compte du signe.		Tolérance ±5 K Hystérésis 30 K ±15 K

Particularités des produits de classe 3 (voir „Schéma de raccordement“) <sup>a</sup>	Tension de coupure (max.)	AC ≤ 33 V (AC 46 V valeur de crête)	DC 70 V
--	---------------------------	-------------------------------------	---------

<sup>a</sup> Valeurs limites suivant EN 61010-1

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Propriétés mécaniques

Flotteur	Forme	Matériau	Diamètre extérieur	Densité min. kg/m <sup>3</sup>	Plage de pression (pression nominale) bar
042	Cylindre	Série AISI 316	42	390	-1 à +15
052	Sphère	Série AISI 316	52	420	-1 à +47

Flotteur	Densité du milieu kg/m <sup>3</sup>							
	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
	Profondeur d'immersion mm							
042	37,8	31,5	27,0	23,6	21,0	18,9	15,7	13,5
052	45	37,5	32,1	28,1	25,0	22,5	18,7	16,0

Pièces en contact avec le milieu à mesurer par ex. raccord de process, flotteur, tube coulissant	La résistance chimique des matériaux doit être respectée pour l'application. Série AISI 316
Matériaux pièces non en contact avec le milieu à mesurer Câble Connecteur Connecteur rond M12 × 1 Tête de raccordement Ex d Tête de raccordement en acier inoxydable Tête de raccordement Ex d, en acier inoxydable Boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit Boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand	La résistance chimique des matériaux doit être respectée pour l'application.  PVC ou silicone ou PUR PBT-GF30 PBT-GF30 Aluminium, verni AISI 321 316  Aluminium, verni  Aluminium, verni
Plage de serrage Presse-étoupe  Borne de raccordement	Ø 6 à 12 mm pour boîtier de raccordement petit, parallélépipédique et boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand Ø 6,5 à 11,9 mm pour tête de raccordement Ex d Ø 6 à 8 mm pour connecteur Ø 5 à 12 mm pour tête de raccordement en acier inoxydable 0,14 à 2,5 mm <sup>2</sup> pour boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit 0,14 à 1,5 mm <sup>2</sup> pour tête de raccordement Ex d, tête de raccordement en acier inoxydable et boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand
Poids	3840 g pour longueur de tube coulissant 100 mm, raccord de process bride DN 50 et boîtier de raccordement Ex d

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



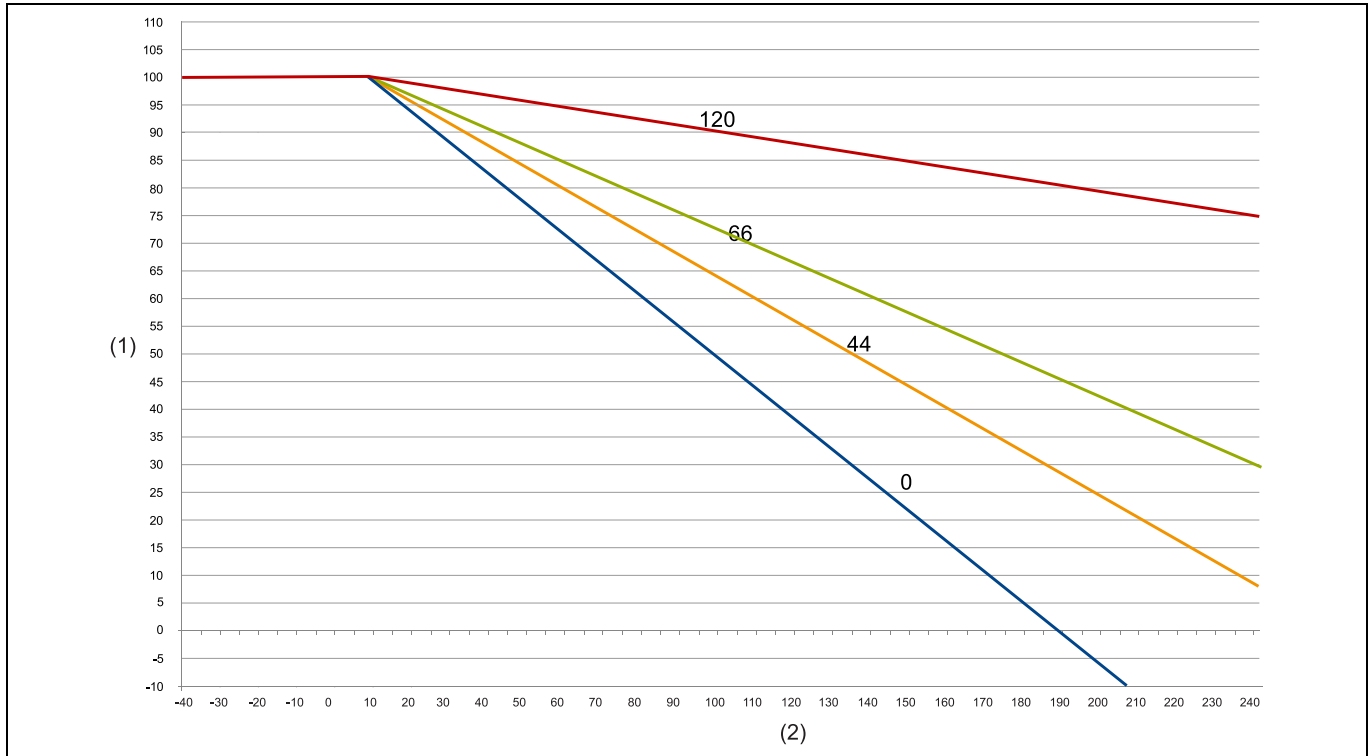
## Influences de l'environnement

Humidité	
Fonctionnement	100 % d'humidité relative y compris la condensation sur l'enveloppe externe du produit
Stockage	90 % d'humidité relative, sans condensation
Mode de protection avec raccordement électrique	suitivant DIN EN 60529
Câble	IP68
Câble avec connecteur M12	IP66
Connecteur rond M12 × 1	IP66
Connecteur	IP65
Tête de raccordement Ex d	IP68
Tête de raccordement en acier inoxydable	IP68
Tête de raccordement Ex d, en acier inoxydable	IP66
Boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit	IP66
Boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand	IP66
Vibration	0,7 g à 13,2 à 100 Hz, suivant IEC 60068-2-6
Température ambiante avec raccordement électrique	Veillez tenir compte de la dépendance de la longueur du tube intermédiaire par rapport à la température du process, voir les diagrammes ci-dessous
Câble PVC	-5 à +80 °C
Câble silicone	-50 à +180 °C
Câble PUR	-40 à +90 °C
Câble PVC, connecteur M12	-5 à +80 °C
Câble silicone, connecteur M12	-40 à +85 °C
Câble PVC, avec connecteur M12	-40 à +85 °C
Connecteur rond M12 × 1	-30 à +90 °C
Connecteur	-40 à +125 °C
Tête de raccordement Ex d	-40 à +100 °C
Tête de raccordement en acier inoxydable	-40 à +100 °C
Tête de raccordement Ex d, en acier inoxydable	-40 à +100 °C
Boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit	-40 à +100 °C
Boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand	-40 à +100 °C
Température de process	
Pièces en contact avec le milieu (par ex. tube coulissant avec flotteur)	-40 à +150 °C (standard) -52 à +240 °C (sur demande)



### Température ambiante max. en fonction de la longueur du tube intermédiaire et de la température du process

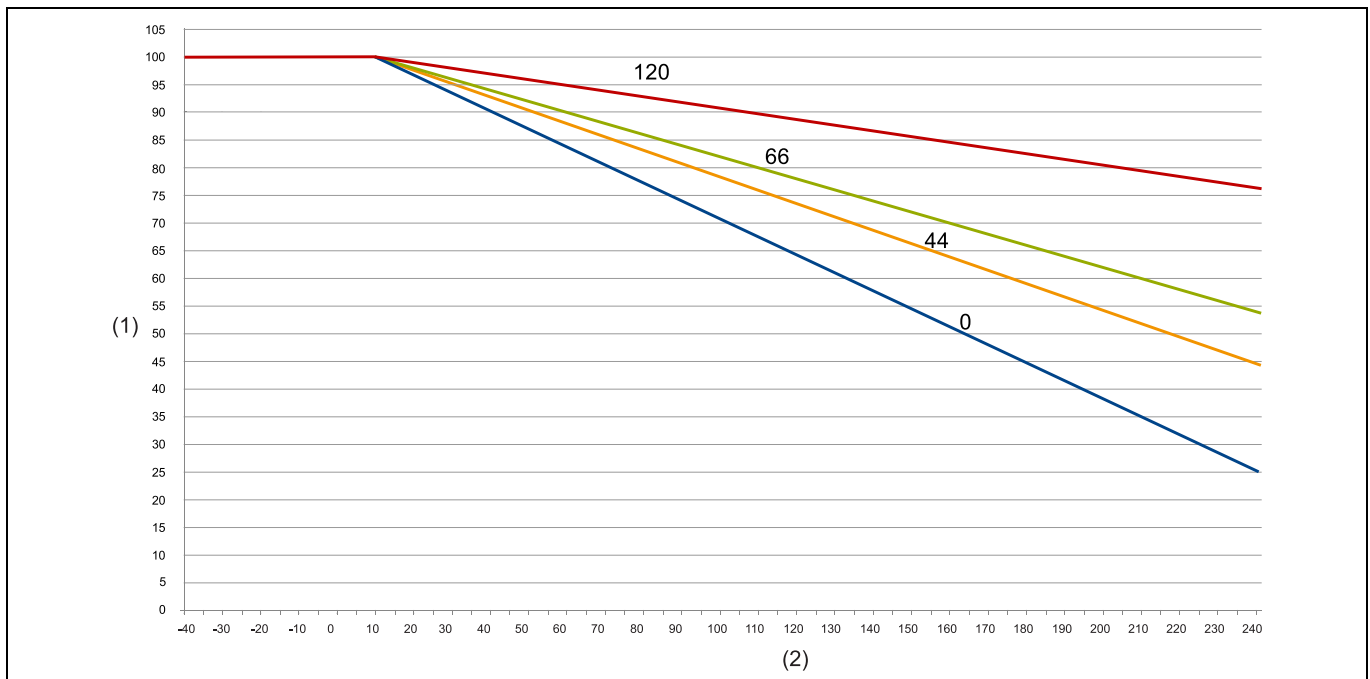
Boîtier de raccordement petit, grand et acier inoxydable, longueur du tube intermédiaire en mm



(1) Température ambiante maximale

(2) Température du milieu

Boîtier de raccordement Ex d et Ex d, acier inoxydable, longueur du tube intermédiaire en mm



(1) Température ambiante maximale

(2) Température du milieu

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Homologations et marques de contrôle

ATEX, IEC EX, sécurité intrinsèque, Ex i Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG SEV 18 ATEX 0134 X, IECEX SEV 18.0011X (2020-07-14) IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-11, IEC/EN 60079-26, DIN EN ISO 80079-36, DIN EN ISO 80079-37 Type 408340/263, Type 408340/362, Type 408340/662
ATEX, IEC EX, enveloppe antidéflagrante, Ex d Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG SEV 18 ATEX 0133 X, IECEX SEV 18.0010X (2020-08-31) 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 Type 408340/264, Type 408340/462, Type 408340/962
DNV GL Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	DNV GL TAA00001VR Class Guidelines CG 0339, Novembre 2016 Type 408340/062, Type 408340/662, Type 408340/962
Loi fédérale sur l'eau (WHG) Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	DIBT Z-65.11-608 Principes d'homologation des dispositifs de sécurité pour conteneurs et canalisations, dispositifs anti-débordement (ZG-ÜS) Type 408340/262, Type 408340/263, Type 408340/264
EAC <sup>a</sup> Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	СИСТЕМА КАЧЕСТВА Д-DE.HP15.B.06254/20 Standard TR TS 020/2011 Type 408340/...
EAC-Ex <sup>a</sup> Organisme d'essai Certificat/Numeró d'essai Base d'essai s'applique à	ПрофиТест ЕАЭС RU C-DE.HB07.B.00316/20 TR TS 012/2011 Type 408340/263, Type 408340/264, Type 408340/362, Type 408340/462, Type 408340/662, Type 408340/962 – chacun avec option 240

<sup>a</sup> Documentation russe sur demande

### REMARQUE !

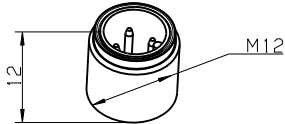
Les conditions particulières d'utilisation figurent dans le certificat d'examen de type, qui peut être téléchargé sur Internet à la page du produit concerné.



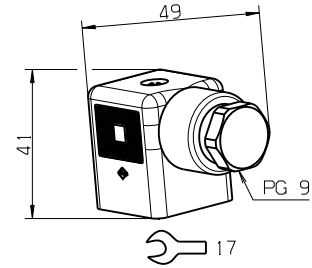
## Dimensions

### Raccordement électrique

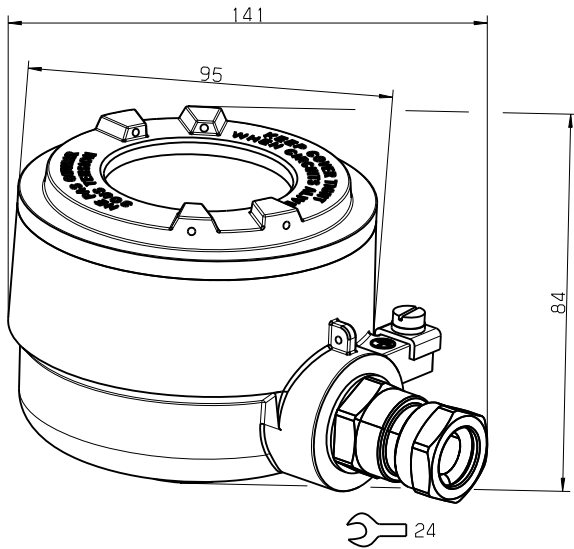
036  
Rundstecker M12 × 1



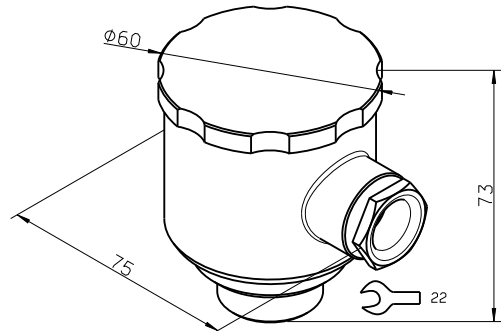
061  
Connecteur DIN EN 175301-803



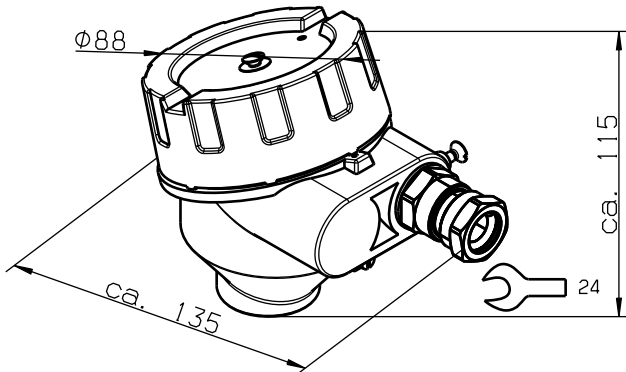
115  
Tête de raccordement Ex d



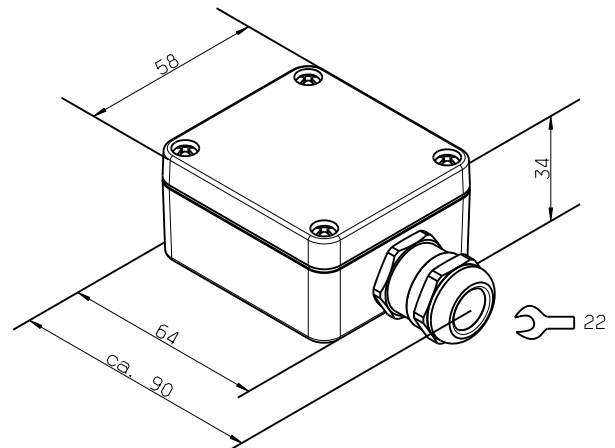
117  
Tête de raccordement en acier inoxydable



118  
Tête de raccordement Ex d, en acier inoxydable



130  
Boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

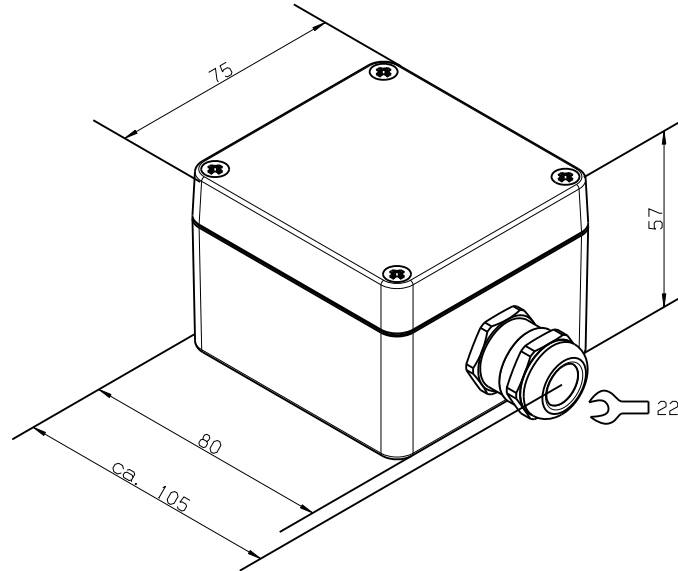
**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

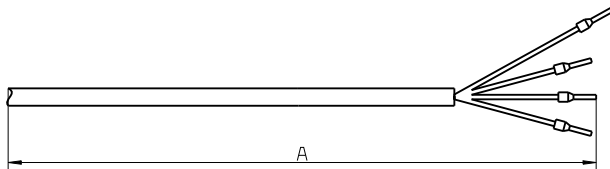
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



131  
 Boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand

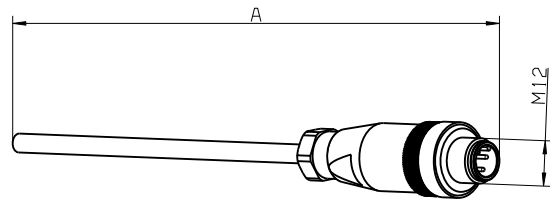


150 PVC, 160 silicone, 170 PUR  
 câble avec embouts



A Longueur du câble, voir références de commande

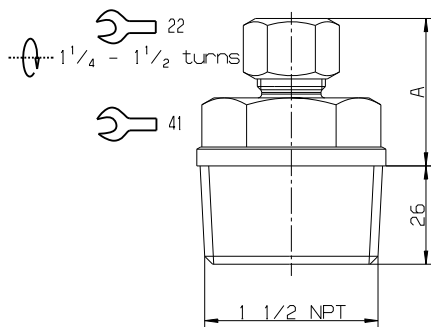
152 PVC, 162 silicone, 172 PUR  
 câble avec connecteur M12



A Longueur du câble, voir références de commande

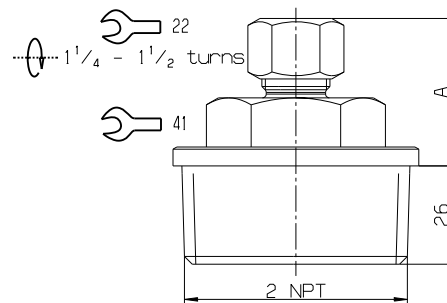
**Raccords de process**

515  
 1 1/2 NPT



A 39

516  
 2 NPT



A 39

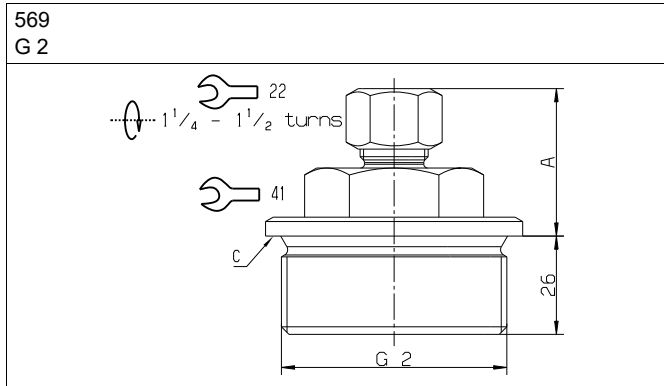


**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

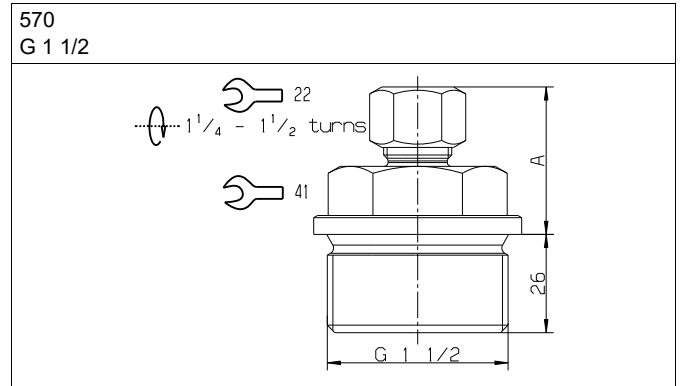
**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch

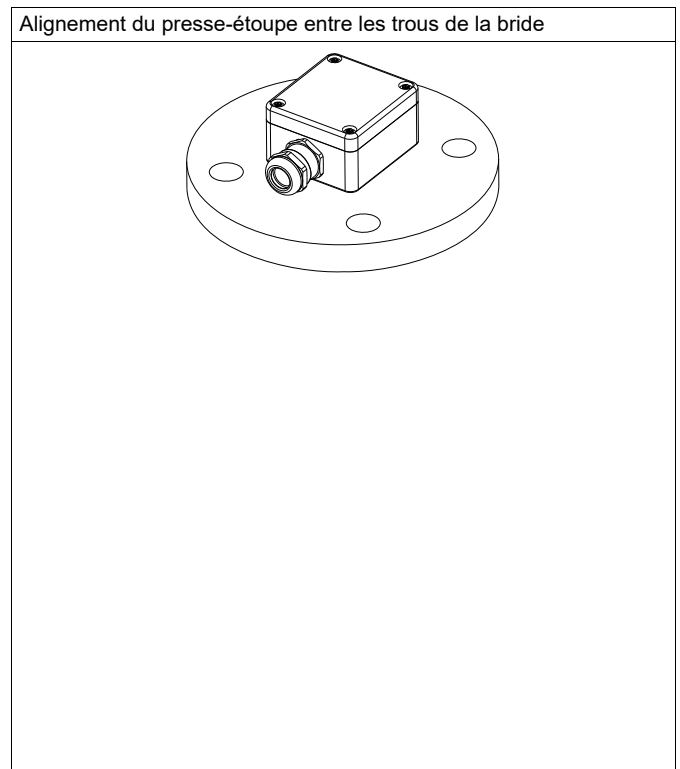
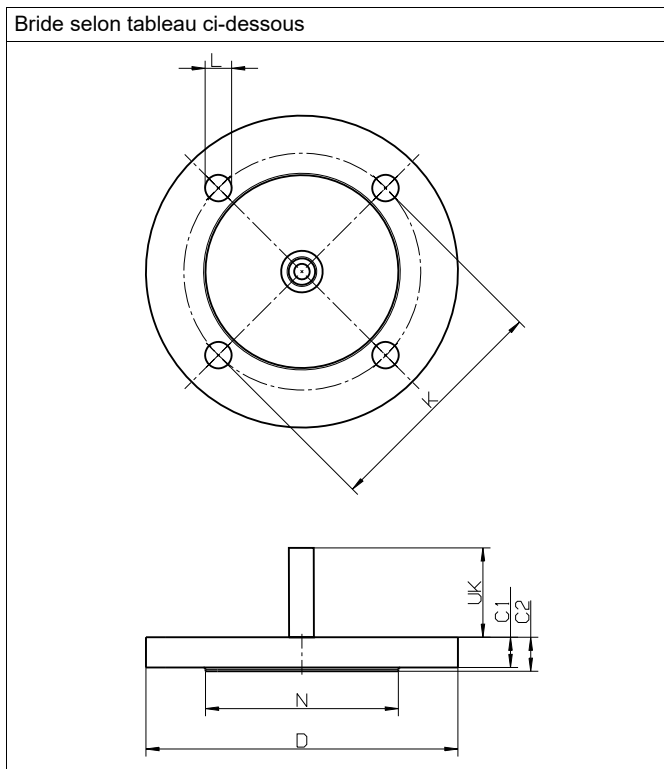


A 39

c Il est recommandé d'utiliser un joint torique d'une épaisseur minimale de 2 mm.



A 39



Exemple tube intermédiaire, disponible pour d'autres raccords de process ; UK = longueur de tube de col + 9 mm

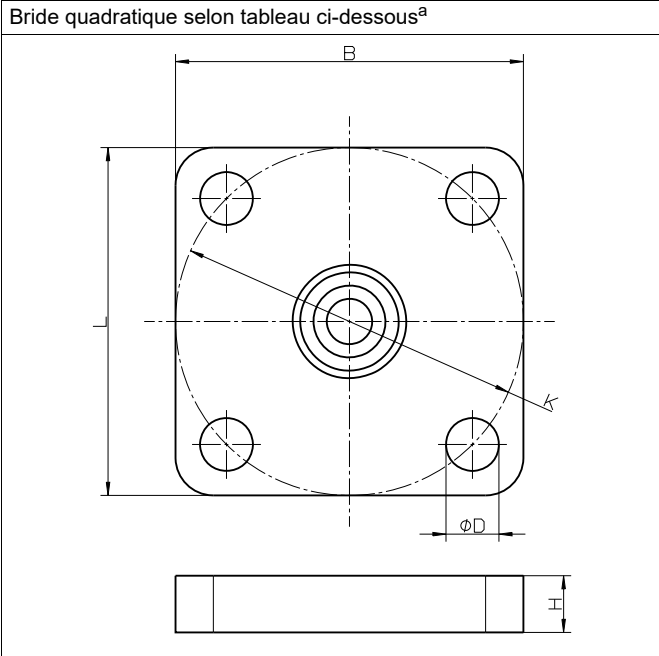
Code de commande	Désignation de la bride	Entraxe K	Nombre de trous	Ø Trous L	Ø extérieur D	Ø Surface d'étanchéité N	Epaisseur bride C1	Epaisseur bride surface d'étanchéité comprise C2
703	Bride 2,5" 150 lbs ANSI B 16,5 RF	139,7	4	19,1	177,8	104,6	26,8	28,4
713	Bride 2" 150 lbs ANSI B 16,5 RF	120,7	4	19,1	152,4	91,9	23,8	25,4
714	Bride 2" 300 lbs ANSI B 16,5 RF	127	8	19	165,1	92,1	20,6	22,2
729	Bride DN 50, PN40, EN 1092-1, forme B1	125	4	18	165	102	17	20
784	Bride DN 65, PN40, EN 1092-1, forme B1	145	8	18	185	122	19	22
785	Bride DN 80, PN40, EN 1092-1, forme B1	160	8	18	200	138	21	24
786	Bride DN 100, PN40, EN 1092-1, forme B1	190	8	22	235	162	21	24

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch

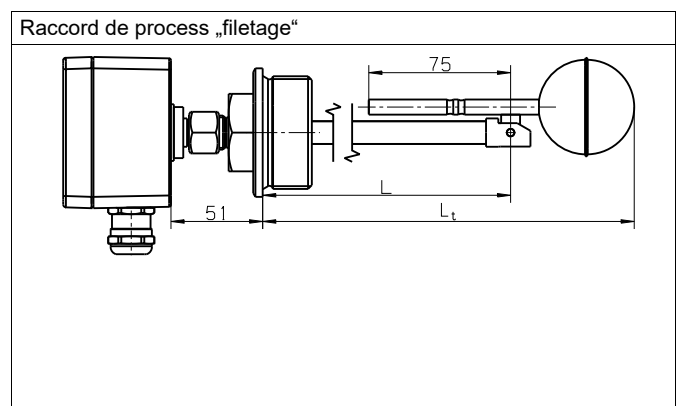
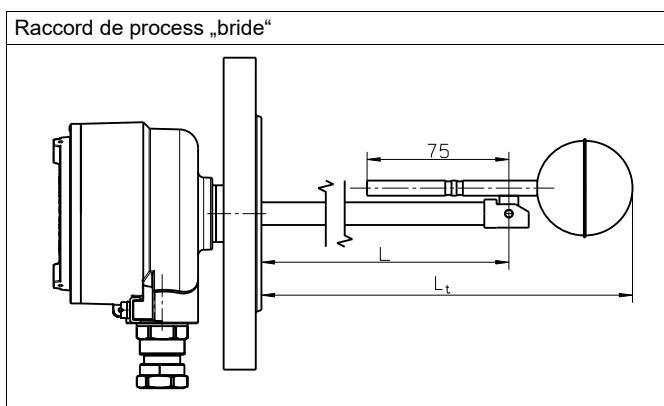


<sup>a</sup> Alignement du presse-étoupe voir page 10

Code de commande	Longueur L	Largeur B	Hauteur H	Nombre de trous	Entraxe K	Ø des trous D
975	80	80	12	4	83	9
976	92	92	15	4	92	14

### Remarques sur les références de commande

Vous trouverez ci-dessous un exemple de dimensionnement de la longueur L du tube coulissant.



L Longueur du tube coulissant en mm  
 avec version à bride min. L = 85 mm  
 avec version à filetage min. L = 110 mm

042 Lt Longueur utile totale = Longueur du tube coulissant L + 100 mm  
 052 Lt Longueur utile totale = Longueur du tube coulissant L + 70 mm

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement de cette fiche technique donne des informations de base sur les raccordements possibles. Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service. La connaissance et l'application parfaite du point de vue technique des indications de sécurité et des avertissements de ces notices sont des conditions préalables au montage, au raccordement électrique et à la mise en service ainsi qu'à la sécurité pendant le fonctionnement.

Nombre de contacts								
	Câble		Connecteur		Boîtier de raccordement		Connecteur coaxial M12	
	SPST-NO	SPDT-CO	SPST-NO	SPDT-CO	SPST-NO	SPDT-CO	SPST-NO	SPDT-CO
1	Silicone RD WH  PUR BN WH  PVC BN WH	Silicone RD WH RD/BU  PUR BN BU BK  PVC BN WH GN						
2	Silicone RD WH RD/BU WH/BU  PVC BN WH GN YE	-		-		-		-
Classe de protection <sup>a</sup>	préparé pour 2 suivant EN 61010-1		1	1	1	1	3	3

<sup>a</sup> suivant DIN EN 61140

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



	Câble	Connecteur	Boîtier de raccordement	Connecteur coaxial M12
Capteur de température Pt100 <sup>a</sup>	Silicone <sup>b</sup>  Silicone <sup>b</sup> 	-		
Capteur de température Pt1000 <sup>a</sup>	PVC <sup>b</sup> 			
Commutateur de température <sup>a</sup>	Silicone <sup>c, d</sup> 			
	PVC <sup>c, e</sup> 			

- <sup>a</sup> Toujours utiliser les bornes avec la numérotation la plus élevée
- <sup>b</sup> pour 1x contact de commutation SPST-NO
- <sup>c</sup> pour 2x contact de commutation SPST-NO ou 1x SPDT-CO
- <sup>d</sup> suivant VDE 0298-4 max. courant 0,8 A à 175 °C ou 2 A à max. 150 °C
- <sup>e</sup> suivant VDE 0298-4 max. courant 0,8 A à max. 75 °C ou 2 A à max. 50 °C

**Circuit NAMUR, signal de commutation selon DIN EN 60947-5-6**

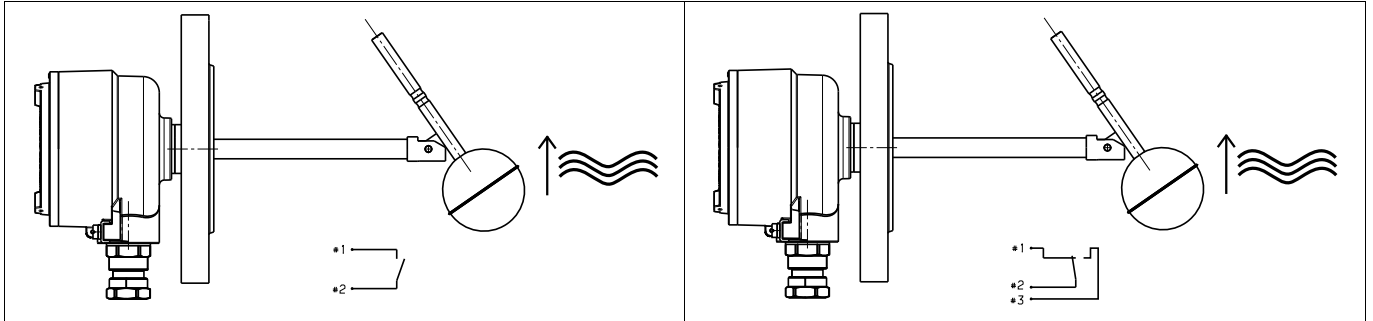
Les versions avec circuit NAMUR ne peuvent être utilisées qu'avec des tensions de commutation DC ≤ 15 V. Un circuit NAMUR est attribué à chaque contact de commutation. Le schéma de câblage est identique au précédent, en fonction de la connexion électrique choisie. Le circuit NAMUR peut être utilisé pour détecter les défauts de ligne (rupture de ligne, court-circuit) dans une unité d'évaluation appropriée (voir par exemple les accessoires de l'amplificateur de coupure Ex-i).

	SPST-NO/NC	SPDT-CO
Schéma		
Exemple : 1 contact de commutation avec câble en silicone		

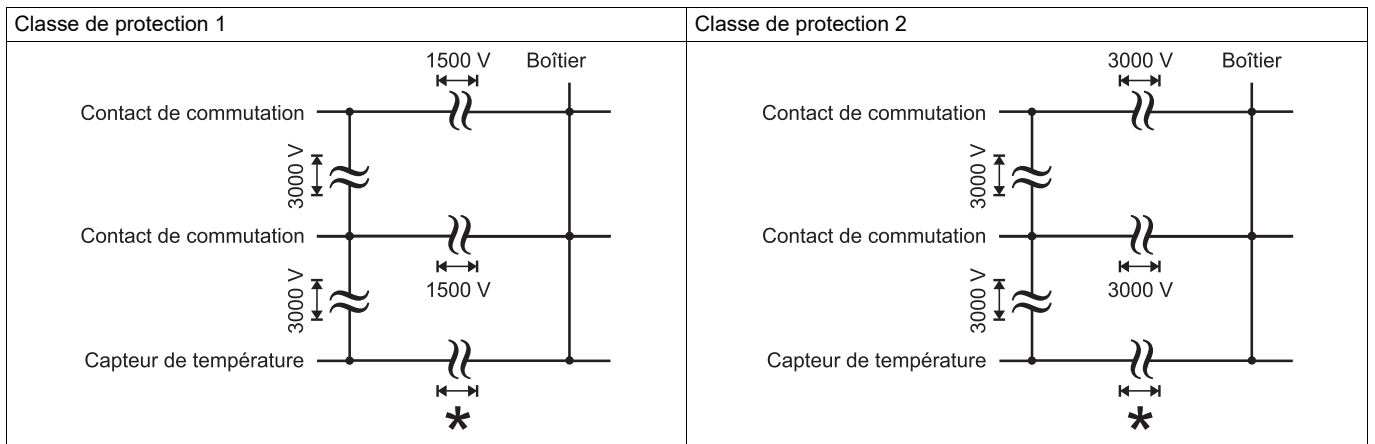
Légende : câble	SPST-NO/NC		SPDT-CO	
	BN	Brun	GN	Vert
WH	Blanc	RD	Rouge	
BU	Bleu	YE	Jaune	
PK	Rose	GY	Gris	



La fonction de commutation est considérée comme suit, en fonction de la situation de montage dans le réservoir vide.



La séparation galvanique est réalisée comme suit :



**Attention :**

\* Séparation galvanique fonctionnelle

En cas de raccordement à un circuit à sécurité intrinsèque Ex i certifié, les valeurs maximales admissibles suivantes sont indiquées.

Fonction de contact	Tension max. $U_i$ en V	Courant max. $U_i$ en mA	Puissance max. $P_i$ en mW	Inductance interne en $\mu$ H	Capacité interne en pF
SPST-NO	$\leq 30$	$\leq 100$	$\leq 750$	câble de raccordement ~0 exécution de câble 1 $\mu$ H/m	câble de raccordement ~0 exécution de câble 200 pF/m
SPDT-CO					
Commutateur de température					

En cas d'utilisation de versions antidéflagrantes (à sécurité intrinsèque, Ex i et antidéflagrante, Ex d), les valeurs suivantes sont indiquées.

Fonction de contact	Tension max. $U_i$ en V	Courant max. $U_i$ en mA	Puissance max. $P_i$ en mW	Inductance interne en $\mu$ H	Capacité interne en pF
Pt100	$\leq 30$	$\leq 55$	$\leq 413$	câble de raccordement ~0 exécution de câble 1 $\mu$ H/m	câble de raccordement ~0 exécution de câble 200 pF/m
Pt1000					
Circuit NAMUR	$\leq 15$	$\leq 60$	$\leq 225$		

**JUMO GmbH & Co. KG**  
Adresse de livraison :  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Allemagne  
Adresse postale :  
36035 Fulda, Allemagne  
Tél. : +49 661 6003-0  
Fax : +49 661 6003-607  
E-Mail : mail@jumo.net  
Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
7 rue des Drapiers  
B.P. 45200  
57075 Metz Cedex 3, France  
Tél. : +33 3 87 37 53 00  
Fax : +33 3 87 37 89 00  
E-Mail : info.fr@jumo.net  
Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
Industriestraße 18  
4700 Eupen, Belgique  
Tél. : +32 87 59 53 00  
Fax : +32 87 74 02 03  
E-Mail : info@jumo.be  
Internet : www.jumo.be

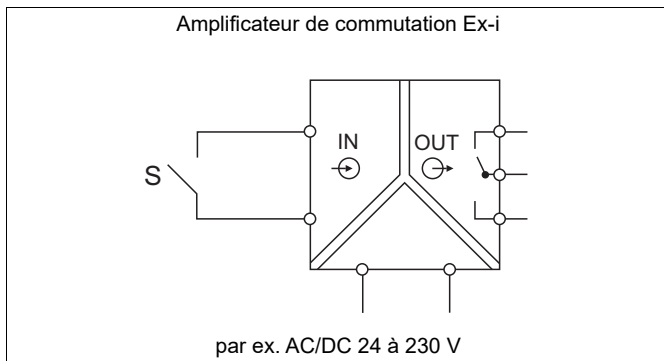
**JUMO**  
Mess- und Regeltechnik AG  
Laubisrütistrasse 70  
8712 Stäfa, Suisse  
Tél. : +41 44 928 24 44  
Fax : +41 44 928 24 48  
E-Mail : info@jumo.ch  
Internet : www.jumo.ch



## Exemples de raccordement, exécutions antidéflagrantes

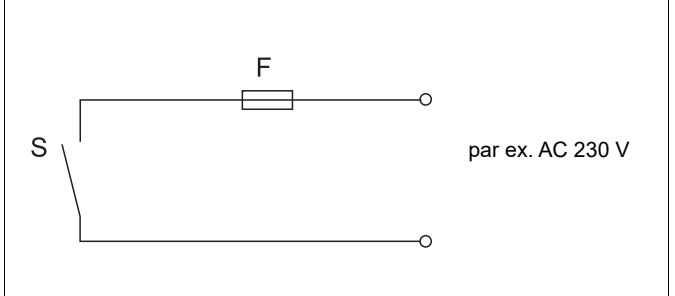
### Interrupteur à flotteur (S)

Ex i



Ex d

Conformément au chapitre 6 „Installation“ du manuel d'utilisation 408301, le fusible (F) doit être sélectionné.



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique

Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse

Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Références de commande

	<b>(1) Type de base</b>
408340	JUMO NESOS R40 LSH – Interrupteur à flotteur horizontal
	<b>(2) Extension du type de base</b>
000	Sans
062	Certification marine
262	Certification WHG
263	Certification WHG, protection contre les explosions, à sécurité intrinsèque, Ex i
264	Certification WHG, protection contre les explosions, enveloppe antidéflagrante, Ex d
362	Protection contre les explosions, à sécurité intrinsèque, Ex i
462	Protection contre les explosions, enveloppe antidéflagrante, Ex d
662	Certification marine et protection contre les explosions, à sécurité intrinsèque, Ex i
962	Certification marine et protection contre les explosions, enveloppe antidéflagrante, Ex d
	<b>(3) Raccordement électrique</b>
036	Connecteur rond M12 × 1
061	Connecteur DIN EN 175301-803, forme A
115	Tête de raccordement Ex d
117	Tête de raccordement en acier inoxydable
118	Tête de raccordement Ex d, en acier inoxydable
130	Boîtier de raccordement, parallélépipédique, petit
131	Boîtier de raccordement, parallélépipédique, grand
150	Câble, PVC
152	Câble, PVC avec connecteur M12
160	Câble, silicone
162	Câble silicone avec connecteur M12
170	Câble, PUR
172	Câble PUR avec connecteur M12
	<b>(4) Longueur du câble</b>
0000	Sans
2000	2000 mm
5000	5000 mm
100 - 5000	A indiquer en clair (par pas de 100 mm)
	<b>(5) Raccord de process</b>
515	1 1/2 NPT
516	2 NPT
569	2"G
570	1 1/2"G
703	Bride 2,5" 150 lbs ANSI B 16,5 RF
713	Bride 2" 150 lbs ANSI B 16,5 RF
714	Bride 2" 300 lbs ANSI B 16,5 RF
729	Bride DN 50, PN40, EN 1092-1, forme B1
784	Bride DN 65, PN40, EN 1092-1, forme B1
785	Bride DN 80, PN40, EN 1092-1, forme B1
786	Bride DN 100, PN40, EN 1092-1, forme B1
975	Bride quadratique, 80 × 80 × 12
976	Bride quadratique, 92 × 92 × 15
	<b>(6) Longueur du tube coulissant L<sup>a</sup></b>
100 - 1000	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique

Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse

Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



<b>(7) Flotteur</b>	
042	Cylindre, acier inoxydable, Ø 42, densité 390 kg/m <sup>3</sup>
052	Sphère, acier inoxydable, Ø 52, densité 420 kg/m <sup>3</sup>
<b>(8) Fonction de commutation</b>	
10	SPST-NO, à fermeture (100 VA/AC 230 V/1 A)
12	SPDT-CO, inverseur unipolaire (60 VA/AC 230 V/1 A)
<b>(9) Nombre de contacts</b>	
1	1 contact
2	2 contacts
<b>(10) Options</b>	
000	Sans
005	Capteur de température intégré Pt1000 <sup>b</sup>
007	Capteur de température intégré Pt100 <sup>b</sup>
009	Commutateur de température, à ouverture <sup>c</sup>
240	Homologation EAC-Ex
307	Tube intermédiaire <sup>d</sup>
663	Circuit NAMUR <sup>a</sup>
954	Passeport technique

<sup>a</sup> Non disponible pour l'agrément de construction navale, l'agrément de construction navale et la protection contre les explosions, sécurité intrinsèque, Ex i, et l'agrément de construction navale et la protection contre les explosions, boîtier enveloppe antidéflagrante, Ex d.

<sup>b</sup> Le capteur de température doit être placé à l'extrémité du tube coulissant.

<sup>c</sup> Indiquer clairement la température de commutation. Le commutateur de température doit être placé à l'extrémité du tube coulissant.


<sup>d</sup> Indiquer clairement la longueur du tube intermédiaire en fonction de la température ambiante et de la température du process.

⇒ Pour plus de détails sur le dimensionnement de la longueur du tube coulissant L en fonction du raccord process respectif, voir la notice de mise en service B 408301, chapitre 3.2.

**Code de commande**                    (1)        (2)        (3)        (4)        (5)        (6)        (7)        (8)        (9)        (10)  
 Exemple de commande             /  -  -  -  -  -  -  -  -  /   
    408340 / 462 - 115 - 0 - 515 - 100 - 042 - 12 - 1 / 000

Quantité minimale à commander : 1 pièce

## Accessoires

Désignation	Description	Référence article
Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation à séparation galvanique Ex-i 	L'amplificateur de commutation isolant à sécurité intrinsèque assure une isolation galvanique fiable et une transmission sûre des signaux de commutation dans les applications Ex. Il peut être monté dans la zone Ex 2. L'utilisation du circuit NAMUR permet de détecter les ruptures de ligne et les courts-circuits.  Vous trouverez d'autres données techniques ainsi que les règles de sécurité correspondantes dans la notice d'utilisation B 707540.0.	00734357