

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
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



JUMO MIDAS S22 Ex

Convertisseur de pression miniature pour les zones Ex

Utilisations

- Huile, carburant, gaz naturel
- Cabines de peinture au pistolet/robots
- Contrôle des process industriels et process
- Construction d'installations
- Techniques de contrôle et de laboratoire
- Chimie

Ces recommandations sont basées sur des années d'expérience, mais peuvent diverger dans certains cas. Nous restons à votre disposition pour d'autres informations et d'autres applications.

Description sommaire

Le convertisseur de pression miniature mesure la pression de gaz, de vapeurs et de liquides. Il fonctionne suivant le principe de mesure piézorésistif. Le signal de sortie est un courant continu contraint et proportionnel (de façon linéaire) à la pression d'entrée.

Le convertisseur de pression, type 404720 satisfait les exigences

- du groupe d'explosion II dans les atmosphères explosibles des zones 1 et 2
- du groupe d'explosion III dans les atmosphères explosibles des zones 21 et 22

Le numéro du certificat d'examen de type CE est :

SEV 21 ATEX 0537 X

Le numéro du certificat de conformité IECEx est :

IECEx SEV 21.0011X

Avantages client

- **économique**
Le capteur de pression se base sur le capteur du convertisseur de mesure de la série JUMO MIDAS 100 000 fois éprouvé. Un degré d'automatisation élevé réduit le temps de production et les coûts de fabrication.
- **fiable**
L'instrument de mesure a été conçu et certifié selon les directives ATEX. Le passage par des installations de mesure et d'étalonnage entièrement automatique, la fonction diagnostic intégrée ainsi que le contrôle final à 100 % parachèvent les exigences de qualité. Des pressions d'éclatement élevées jusqu'à 400 bar (10 fois l'intervalle de mesure) garantissent un fonctionnement sûr du process même en cas de dommages.
- **complet**
L'application universelle se reflète dans le large éventail d'étendues de mesure et le vaste choix de raccordements au process et électriques.



Type 404720

Particularités

- Etendues de mesure comprises entre 0,25 et 100 bar
exécutions pression relative et pression absolue
- Homologation ATEX
- Système soudé
- Modèle compact
- Mesures statiques et dynamiques

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
 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

	Désignation	ATEX
	Organisme d'essai	Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
	Certificate n°	SEV 21 ATEX 0537 X
	Base d'essai	EN IEC 60079-0, EN 60079-11
	Marquage	II 2G Ex ib IIC T6 ... T4 Gb, II 2D Ex ib IIIC T70 °C ... T100 °C Db
	S'applique à	Type 404720
	Désignation	UKEX
	Organisme d'essai	Bureau Veritas
	Certificate n°	EPS 22 UKEX 1 089 X
	Base d'essai	EN IEC 60079-0, EN 60079-11
	Marquage	II 2G Ex ib IIC T4 ... T6 Gb, II 2D Ex ib IIIC T70 °C ... T100 °C Db
	S'applique à	Type 404720
	Désignation	IECEx
	Organisme d'essai	Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
	Certificate n°	IECEx SEV 21.0011X
	Base d'essai	IEC 60079-0, IEC 60079-11
	Marquage	Ex ib IIC T6 ... T4 Gb, Ex ib IIIC T70 °C ... T100 °C Db
S'applique à	Type 404720	

Respecter les "Special conditions for safe use" dans les zones dangereuses.

Les certificats pour les modèles d'appareils homologués peuvent être téléchargés sur le site web du fabricant.



Caractéristiques techniques

Généralités

Normes de référence	suivant EN 60770-1 et IEC 61298-1
Capteur	
Matériau	Capteur en silicium avec membrane de séparation en acier inoxydable
Agent de transmission de pression	Huile synthétique
Cycles d'effort admissibles	> 10 millions
Position	
Position de montage	Quelconque
Position de calibrage	Appareil à la verticale, raccord de process vers le bas

Entrées

Etendue de mesure et précision

Etendue de mesure bar	Linéarité ^a % MSP ^f	Précision pour		Stabilité à long terme ^b % MSP par an	Capacité de surcharge ^c bar	Pression d'éclatement bar
		20 °C ^d % MSP	-20 à +80 °C ^e % MSP			
-1 à +1,5 bar pression relative	0,3	0,5	1,3	≤ 0,2	10	24
-1 à +3 bar pression relative	0,3	0,5	1,2		20	50
-1 à +5 bar pression relative	0,3	0,5	1,2		40	60
-1 à +9 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		50	60
0 à 2,5 bar pression relative	0,3	0,5	1,3		10	24
0 à 4 bar pression relative	0,3	0,5	1,2		20	50
0 à 6 bar pression relative	0,3	0,5	1,2		40	60
0 à 10 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		50	60
0 à 16 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		100	150
0 à 25 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		120	180
0 à 40 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		300	400
0 à 60 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		300	400
0 à 100 bar pression relative	0,3	0,5	1,0		300	400
0 à 2,5 bar pression absolue	0,3	0,5	1,3		10	24
0 à 4 bar pression absolue	0,3	0,5	1,2		20	50
0 à 6 bar pression absolue	0,3	0,5	1,2		40	60
0 à 10 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0		50	60
0 à 16 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0		100	150
0 à 25 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0		120	180
0 à 40 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0		300	400
0 à 60 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0	300	400	
0 à 100 bar pression absolue	0,3	0,5	1,0	300	400	

^a Linéarité suivant réglage du point de coupure = 2 × BFSL (best fit straight line)

^b Normes de référence EN 61298-1

^c Tous les convertisseurs de pression tiennent au vide.

^d Comprend : linéarité, hystérésis, reproductibilité, écart entre la valeur de début d'étendue (offset) et de fin d'étendue de mesure

^e Comporte : linéarité, hystérésis, reproductibilité, écart des valeurs de début (offset) et de fin d'étendue de mesure, influence thermique sur le début de l'étendue de mesure (offset) et l'intervalle de mesure

^f MSP = Intervalle de mesure

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

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



Sorties

Signal de sortie Courant	4 à 20 mA, 2 fils
Réponse à un échelon T ₉₀	≤ 3 ms
Charge 4 à 20 mA, 2 fils Influence de la charge	R _B ≤ (U _B - 16 V) ÷ 0,022 A (Ω) ≤ 0,01 % par 100 Ω

Caractéristiques mécaniques

Matériau	
Raccord de process	316 Ti
Capuchon protecteur	PVC (pour M12 × 1 avec capuchon protecteur)
Membrane	316 L
Boîtier	304
Raccordement électrique	304, PA (pour connecteur rond M12 × 1) 304, PUR (pour câble fixe)
Câble	PUR
Section de fil	0,22 mm ²
Rayon de courbure	max. 35 mm
Poids	env. 55 g

Influences de l'environnement

	Affleurant	Non affleurant
Température ambiante	10 à 40 °C	-20 à +85 °C
Température de stockage	10 à 40 °C	-20 à +85 °C
Température du milieu	10 à 40 °C	-20 à +85 °C
Indice de protection	DIN EN 60529 IP68	
Compatibilité électromagnétique (CEM)	DIN EN 61326-2-3:2022	
Emission de parasites	Classe B ^a	
Résistance aux parasites	Normes industrielles	
Contrainte mécanique	DIN EN 60068-2-6, DIN EN 60068-2-27	
Résistance aux chocs	20 g/11 ms, 50 g pour 1 ms	
Résistance aux vibrations	10 g pour 10 à 2000 Hz	

^a Le produit est adapté à l'usage industriel tout comme aux ménages et aux petites entreprises.

Caractéristiques électriques

Alimentation U _B ^a 4 à 20 mA, 2 fils	DC 16 à 28 V
Puissance absorbée	≤ 23 mA
Circuit électrique	à sécurité intrinsèque

^a Ondulation résiduelle : les pointes de tension ne doivent pas être supérieures ou inférieures aux valeurs indiquées pour l'alimentation !

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
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

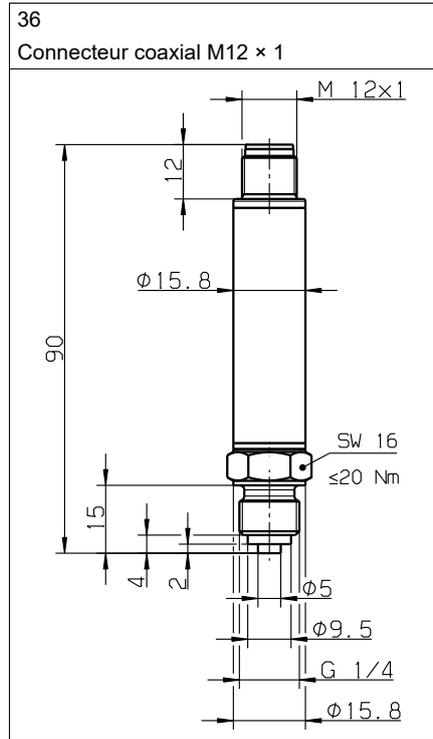
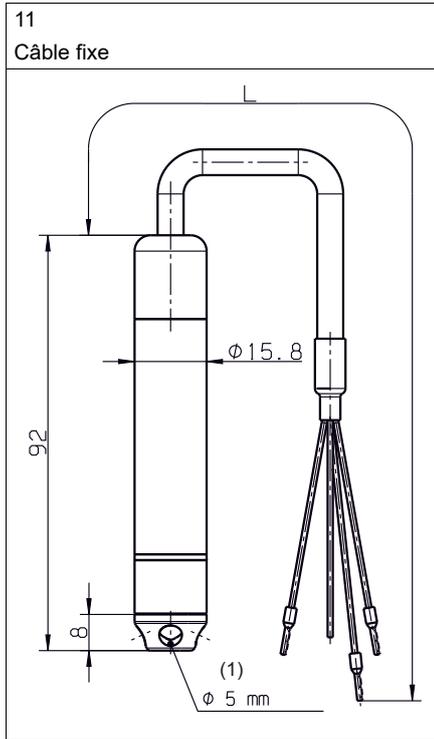
JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



Dimensions

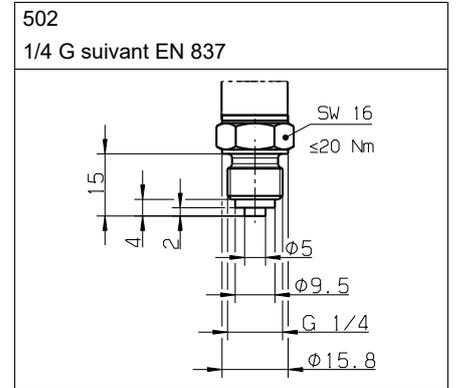
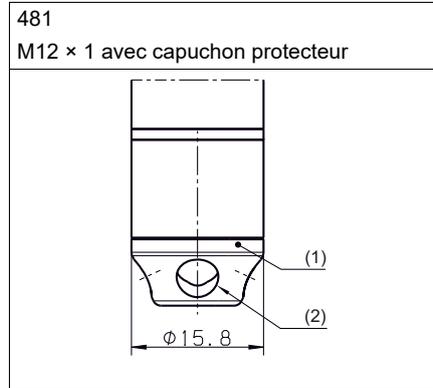
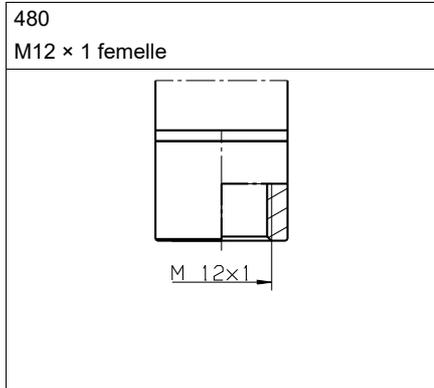
Raccordement électrique



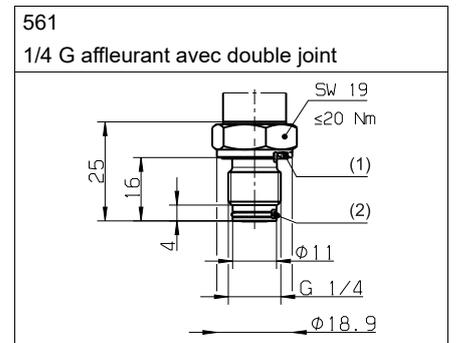
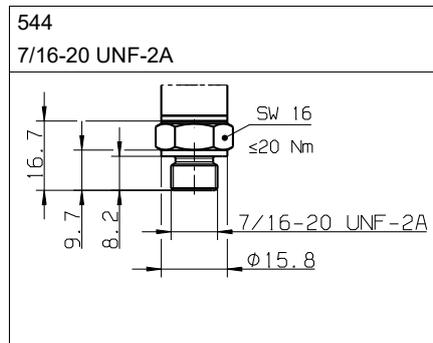
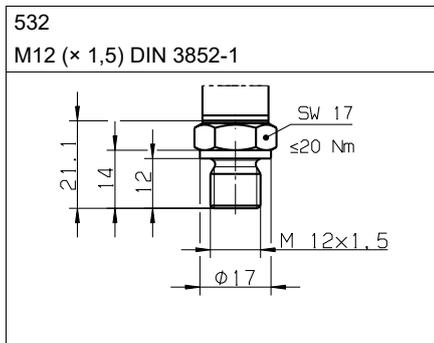
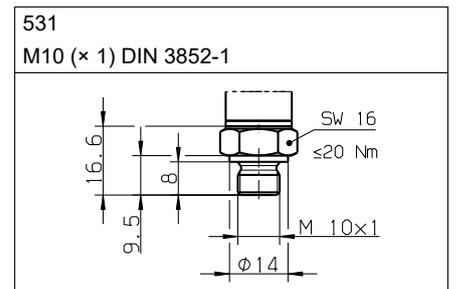
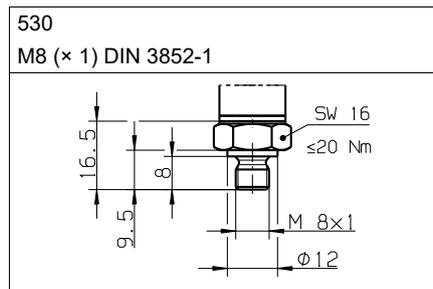
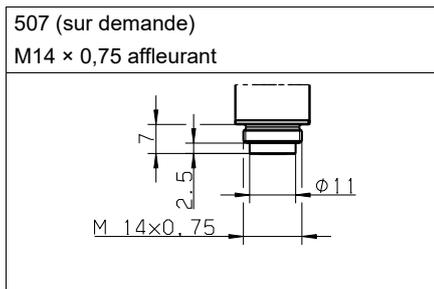
1 5× perçage



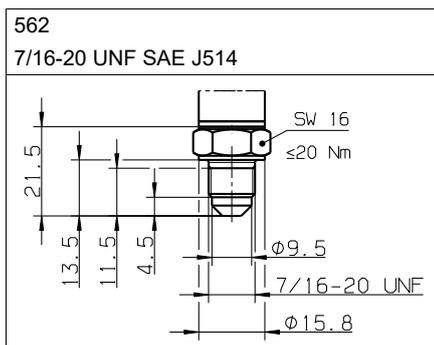
Raccords de process



- 1 Capuchon protecteur
- 2 5× perçage ϕ 5 mm



- 1 Bague d'étanchéité profilée 1/4 G
- 2 Joint torique 9 × 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
 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

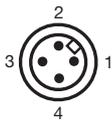
JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement figurant dans la fiche technique fournit des informations sur le choix du produit.

Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service !

Raccordement		Brochage ^a			
					
		11 Câble fixe	36 Connecteur coaxial M12 × 1	Accessoire Connecteur, coudé/droit	
				PVC	PUR
4 à 20 mA, 2 fils (sortie 405)					
Alimentation 16 à 28 V DC	U _B /S+ 0 V/S-	WH BU	1 3	BN BU	WH BU
Blindage					
Attention : mettre l'appareil à la terre ! Tous les appareils raccordés (par ex. pompes, soupapes) doivent être mis à la terre sur le même potentiel !			BK	-	-

^a Figure : raccordement au convertisseur de pression

ATTENTION!

Mettre le boîtier du convertisseur de pression à la terre via le raccord de process — pour la protection contre les champs électromagnétiques et les charges électromagnétiques — (mise à la terre pour des raisons fonctionnelles) !

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
 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

	(1) Type de base
404720	JUMO MIDAS S22 Ex – Convertisseur de pression miniature pour utilisation en zone Ex
	(2) Extension du type de base
000	Sans
	(3) Entrée
456	0 à 2,5 bar pression relative
458	0 à 6 bar pression relative
459	0 à 10 bar pression relative
460	0 à 16 bar pression relative
461	0 à 25 bar pression relative
462	0 à 40 bar pression relative
463	0 à 60 bar pression relative
464	0 à 100 bar pression relative
480	-1 à +1,5 bar pression relative
481	-1 à +3 bar pression relative
482	-1 à +5 bar pression relative
483	-1 à +9 bar pression relative
490	0 à 2,5 bar pression absolue
491	0 à 4 bar pression absolue
492	0 à 6 bar pression absolue
493	0 à 10 bar pression absolue
494	0 à 16 bar pression absolue
495	0 à 25 bar pression absolue
505	0 à 40 bar pression absolue
506	0 à 60 bar pression absolue
507	0 à 100 bar pression absolue
998	Etendue de mesure spéciale, pression absolue
999	Etendue de mesure spéciale, pression relative
	(4) Sortie
405	4 à 20 mA, 2 fils
	(5) Raccord de process
480	M12 × 1 femelle
481	M12 × 1 avec capuchon protecteur
502	G 1/4 DIN EN 837
530	M8 × 1 DIN 3852-1
531	M10 × 1 DIN 3852-1
532	M12 × 1,5 DIN 3852-1
544	7/16-20 UNF SAE J514 avec joint torique
561	G 1/4 affleurant avec double joint
562	7/16-20UNF
	(6) Matériau du raccord de process
20	CrNi (acier inoxydable)
	(7) Raccordement électrique
11	Câble fixe, bleu ^a
36	Connecteur coaxial M12 × 1
	(8) Options
000	Sans
085	Homologation UKEX
462	Signal de sortie inversé

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
 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



591	Etranglement dans le canal de pression
624	Sans huile ni graisse
630	Canal de pression agrandi

^a Longueur standard du câble : 2 m. Autres longueurs sur demande.

Code de commande	(1)	/	(2)	-	(3)	-	(4)	-	(5)	-	(6)	-	(7)	/	(8)
Exemple de commande	404720	/	000	-	459	-	405	-	502	-	20	-	11	/	000

Accessoires

Désignation	Description	Référence article
Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation à séparation galvanique Ex-i 	L'ampli-séparateur d'alimentation Ex "i" et l'ampli-séparateur d'entrée sont conçus pour utilisation de convertisseurs de pression à sécurité intrinsèque (Ex-i) et sources de courant mA en zone Ex. Les convertisseurs de mesure en technique 2 fils sont alimentés et les valeurs mesurées 0/4 à 20 mA sont transmises de la zone Ex vers la zone non Ex. La sortie du module peut être active ou passive. Vous trouverez les caractéristiques techniques ainsi que les prescriptions de sécurité correspondantes dans la notice de mise en service B 70753.0.	00577948
Connecteur, droit 	Le câble de raccordement en PVC a une longueur de 2 m et dispose d'un connecteur droit M12 × 1 à 4 pôles et contacts dorés du côté de l'appareil.	00404585
Connecteur, coudé 	Le câble de raccordement en PVC de 2 m de long dispose d'un connecteur M12 × 1 coudé à 4 pôles et contacts dorés du côté de l'appareil.	00409334