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

JUMO CTI-500

Convertisseur de mesure de température et de conductivité/concentration inductif

Type 202755

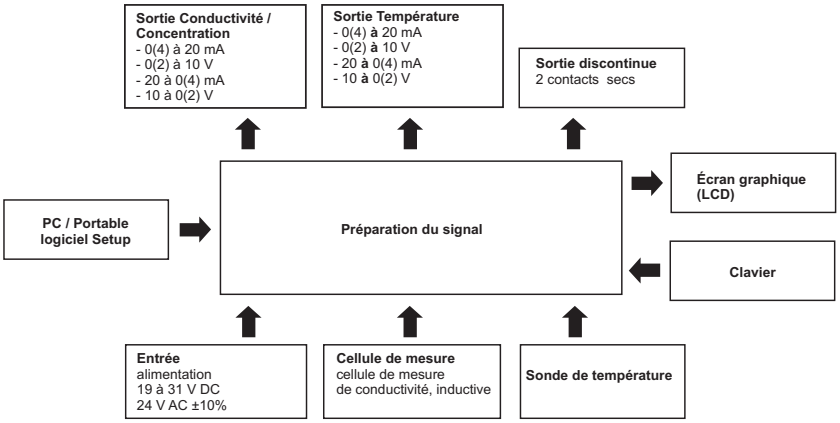
Description sommaire

Cet appareil est utilisé pour mesurer/contrôler la conductivité/la concentration de milieux liquides. Son utilisation est recommandée en particulier dans les milieux qui contiennent des dépôts épais (chargés en saleté, huile, graisse), du plâtre ou de la chaux précipités. La mesure de température intégrée permet de réaliser une compensation de température exacte et rapide, particulièrement importante pour la mesure de conductivité. Des fonctions supplémentaires permettent la commutation combinée de l'étendue de mesure et du coefficient de température. Il est possible de programmer librement les deux sorties de commande intégrées pour surveiller une valeur limite de conductivité / concentration et/ou de température. En outre il est possible de les utiliser comme signal d'alarme ou de commande (dessalement).
L'appareil est commandé soit via un clavier à effleurement et un écran graphique (texte en clair, langue au choix), soit via le logiciel Setup pour PC. Que l'appareil soit monté sur une conduite verticale ou horizontale, une simple rotation du couvercle du boîtier permet de lire l'écran. Le logiciel Setup permet également de mémoriser et d'imprimer les données de configuration de l'appareil pour documenter l'installation. Pour empêcher des manipulations, il est possible de fournir l'appareil sans clavier/écran. Dans ce cas, il faut le logiciel Setup pour la programmation.
Le JUMO CTI-500 est proposé dans une version "compacte" (convertisseur de mesure et cellule de mesure dans un appareil) et dans une version "disjointe" (convertisseur de mesure et cellule de mesure reliés par un câble). La version disjointe convient particulièrement bien aux installations avec un point de mesure soumis à de fortes vibrations et/ou des rayonnements thermiques élevés, ou aux installations avec des points de mesure difficilement accessibles. Pour une utilisation dans des réservoirs ou des drains ouverts, il existe une version à immerger (longueur maximale : 2000 mm).
Applications typiques : eau fraîche et eaux usées, installations de climatisation et surveillance des tours de refroidissement (contrôle du dessalement), bains de rinçage (par ex. surveillance des bains de galvanisation), contrôles d'entrée et de sortie dans les installations de décantation internes, surveillance de concentration, installations de lavage de voitures, etc.

Particularités

- Contrôle du dessalement
- Possibilité d'activer jusqu'à quatre étendues de mesure
- Possibilité d'activer jusqu'à quatre coefficients de température
- Mesure de concentration avec
  - deux courbes prédéfinies
  - courbe à définition libre (via le logiciel Setup)
- Capteur de température à réponse rapide
- Compensation de température
  - linéaire
  - eau naturelle
  - caractéristique propre (fonction Apprentissage)
- Commande
  - via le clavier et l'écran LCD
  - via le logiciel Setup
- Langue de commande : allemand, anglais, espagnol, français, italien, néerlandais, polonais, portugais, russe, suédois,
- Avec le logiciel Setup
  - programmation aisée
  - documentation de l'installation

Synoptique



Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)

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

Fonctionnement

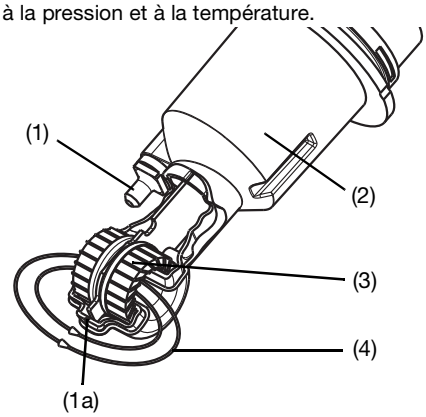
La mesure inductive permet une acquisition largement sans entretien de la conductivité spécifique, même dans les pires conditions de mesure. Contrairement à la mesure conductive, il n'y a pratiquement pas de problèmes de décomposition des électrodes et de polarisation.

La mesure de conductivité est effectuée avec une sonde inductive. Une tension alternative (sinusoïdale) alimente la bobine émettrice. Un courant est induit dans la bobine réceptrice ; son intensité est proportionnelle à la conductivité du liquide à mesurer.

Description de l'appareil

Cellule de mesure

La cellule de mesure est composée d'un corps en polypropylène (PP) fermé hermétiquement qui contient les deux bobines de mesure. Un trou dans la cellule de mesure permet la circulation du milieu de mesure. Grâce à ce principe de mesure, il y a forcément une séparation galvanique entre le milieu de mesure et la sortie de valeur réelle.
La cellule de mesure est largement résistante à la pression et à la température.



(1) Sonde de température isolée

(1a) en option : interne

(2) Corps de la cellule de mesure en PP

(3) Bobines de mesure

(4) Circuit du liquide

Sonde de température isolée :

la sonde dans un doigt de gant en acier inoxydable répond très rapidement aux variations de température. Particulièrement important pour les process CIP (séparation des phases).

Sonde de température interne :

la sonde est intégrée au corps en PP. Avec cette exécution, aucun métal n'est en contact avec le milieu de mesure (important pour les milieux corrosifs). Toutefois l'acquisition de la température est plus lente.

Compensation de température

Comme la conductivité dépend fortement de la température du milieu, généralement il est nécessaire de compenser l'influence de la température.
L'appareil permet d'effectuer une compensation de la température soit linéaire, soit non linéaire.
Si nécessaire, il est possible de désactiver la compensation de température, par ex. si la température est stable au point de mesure ou si la compensation de température est effectuée par logiciel dans une unité d'analyse externe (API entre autres).

Raccordements au process

L'appareil est fourni avec différents types de raccord pour s'adapter aux diverses applications (même en version à immerger), voir sous Dimensions.

Montage au point de mesure

La position de montage est par principe quelconque. Toutefois il faut veiller à ce que le milieu de mesure puisse se renouveler de façon continue dans le canal de circulation.

Convertisseur de mesure

Le convertisseur de mesure CTI-500 est conçu pour une utilisation sur site. Un boîtier robuste protège le circuit électronique et les connexions électriques contre les agressions du milieu ambiant (IP67). Une vis d'aération avec une membrane en PTFE empêche la formation de condensat.

Commande

La commande du JUMO CTI-500 s'effectue soit avec les touches de l'appareil et l'écran graphique (LCD) et via le logiciel Setup pour PC/portable, soit uniquement via le logiciel Setup.

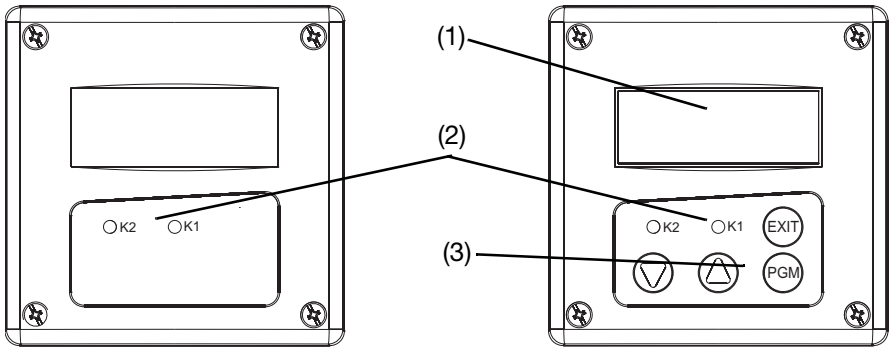
Pour empêcher une modification non autorisée du réglage de l'appareil, il est possible de le protéger par un mot de passe.

Fonctions des sorties

Sorties analogiques

- Une sortie analogique de valeur réelle pour conductivité/concentration, une pour la température.
- Les échelles des signaux analogiques de sortie sont libres (début et fin d'étendue de mesure).
- Il est possible de programmer le comportement des sorties analogiques en cas d'alarme ou de dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure.
- Simulation de la sortie de valeur réelle : il est possible d'utiliser le mode "manuel" avec les sorties analogiques de valeur réelle.
  Application : mise en service à sec d'une installation, recherche de défaut, S.A.V..

Affichage et commande



Exécution sans écran
Commande / Configuration
uniquement par logiciel Setup

Exécution avec écran
Commande / Configuration
via clavier ou logiciel Setup

(1) Écran graphique (LCD)
(2) LED pour indiquer l'état des sorties K1 et K2
(3) Clavier

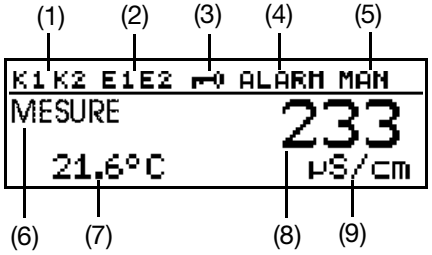
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

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

Écran graphique (LCD)



(1) Sorties 1/2 actives
(2) Entrées binaire 1/2 commandée
(3) Clavier verrouillé
(4) L'alarme a été déclenchée
(5) Appareil en mode manuel
(6) État de l'appareil
(7) Température du milieu
(8) Conductivité
(9) Unité de la mesure de conductivité

Sorties de commande

De série, l'appareil possède deux sorties libres de potentiel (relais statiques).

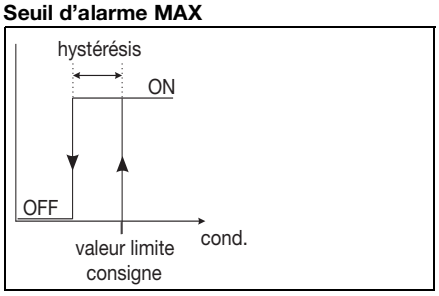
Il est possible de les utiliser librement pour surveiller la conductivité/concentration ou la température.

Il est possible de leur affecter les fonctions suivantes :

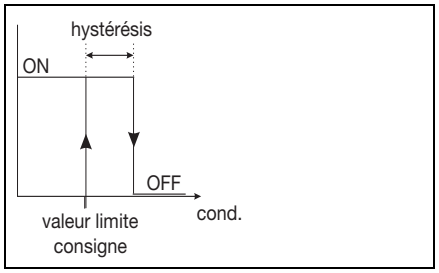
- Surveillance de valeur limite (seuil d'alarme MAX ou MIN) avec hystérésis programmable.
- Contact fugitif (la sortie se ferme brièvement lorsque le point de contact est atteint ; ensuite elle est à nouveau ouverte).
- Retard à l'ouverture et à la fermeture.
- Sorties de commande inversées.
- Comportement en cas de dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure ou si la surveillance du circuit de mesure est activée (ouverture/fermeture).
- Signal lorsque la minuterie du calibrage est écoulée.

Fonctions des contacts

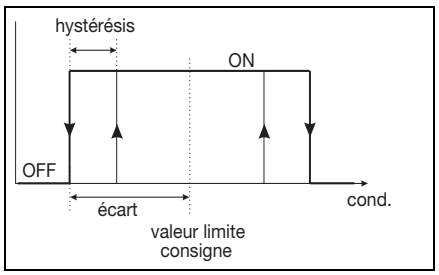
Seuil d'alarme MAX



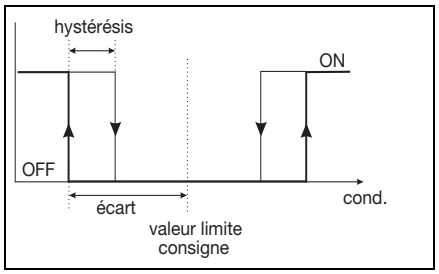
Seuil d'alarme MIN



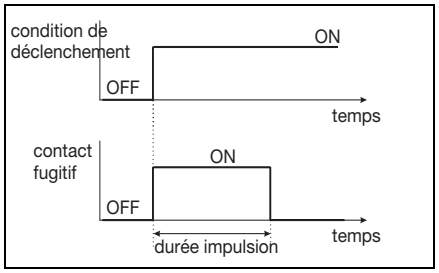
Fenêtre d'alarme 1



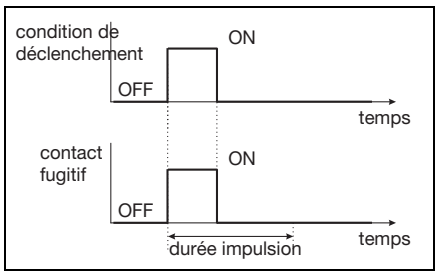
Fenêtre d'alarme 2



Contact fugitif
Condition d'activation plus longue que l'impulsion



Contact fugitif
Condition d'activation plus courte que l'impulsion



Entrées binaires

Les deux entrées binaires permettent de réaliser les fonctions suivantes :

- Verrouillage du clavier
- Mode HOLD
- Commutation entre quatre étendues de mesure
- Commutation entre quatre coefficients de température
- Déclenchement de la fonction de dessalement et dosage de biocide

Fonctions spéciales

- La fonction Apprentissage pour les coefficients de température permet d'effectuer des mesures exactes des milieux avec une courbe non linéaire. Pendant une variation de température, l'appareil apprend les coefficients de température du milieu actuel et mémorise cette courbe. Les valeurs mémorisées permettent alors d'afficher une conductivité correcte, compensée en température.
- Caractéristique propre pour l'affichage de la concentration
  Le logiciel Setup permet de saisir une caractéristique propre avec 20 points. Avec cette fonction, il est possible de créer des caractéristiques spéciales pour des milieux spécifiques (par ex. des solutions de nettoyage spéciales). Cela permet d'obtenir des résultats de mesure corrects qui peuvent contribuer à l'assurance-qualité et à des économies.
- Contrôle du dessalement
  Sous cette fonction, il y a différents délais utilisés pour les tours de refroidissement humide (dosage de biocide et blocage subséquent du dessalement). Vous trouverez des informations détaillées dans la notice de mise en service.
- Minuterie du calibrage
  La minuterie du calibrage signale qu'un calibrage est nécessaire. Cette fonction est activée lorsque la durée saisie (en nombre de jours) est écoulée (consigne liée à l'exploitation ou à l'installation).

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

Fonction des entrées binaires

Paramètres de réglage		Entrée binaire 1	Entrée binaire 2
Commutation étendue de mesure/ coefficients de température	EM1 / Tk1	ouverte	ouverte
	EM2 / Tk2	fermée	ouverte
	EM3 / Tk3	ouverte	fermée
	EM4 / Tk3	fermée	fermée
Verrouillage du clavier		fermée	X
Fonction Hold		X	fermée
Départ fonction Dessalement		fermée (front 0 - 1)	ouverte
Arrêt fonction Dessalement		ouverte	fermée (front 0 - 1)

Caractéristiques techniques

Généralités

Convertisseur A/N
Résolution : 15 bits
Balayage : 500 ms = 2 mesures/s

Alimentation
Pour circuits SELV et PELV.
De série:
19 à 31 V DC (tension nominale 24 V DC), l'appareil est protégé contre l'inversion de polarité
Ondulation résiduelle : < 5 %
Option 844:
24 VAC ±10 %
Consommation avec écran : ≤ 3 W
Consommation sans écran : ≤ 2,6 W

Pouvoir de coupure du relais statique
U < 50 V AC/DC
I ≤ 200 mA

Raccordement électrique
Bornes à vis 2,5 mm^2 ou connecteurs mâle/femelle M12

Affichage (option)
Écran graphique (LCD) rétro-éclairé ; contraste réglable
Dimensions : 62 × 23 mm

Température ambiante admissible (convertisseur de mesure)
–5 à +50 °C
max. 93 % d'humidité relative, sans condensation

Température de stockage admissible (convertisseur de mesure)
–20 à +75 °C
max. 93 % d'humidité relative, sans condensation

Indice de protection (convertisseur de mesure)
IP 67

Boîtier
Polyamide (PA)

Poids
Suivant l'exécution et le raccordement au process
Env. 0,3 à 2 kg

Convertisseur de mesure de conductivité/concentration

Mesure de concentration
(intégrée au logiciel de l'appareil)
- NaOH (soude caustique)
  0 à 15 % en poids
  ou 25 à 50 % en poids
- HNO_3 (acide nitrique)
  0 à 25 % en poids
  ou 36 à 82 % en poids
- Courbe de concentration spécifique programmation libre sur logiciel Setup (voir "Fonctions spéciales")

Minuterie du calibrage
Réglable : 0 à 999 jours (0 = OFF)

Signal de sortie Conductivité / concentration
0 à 10 V / 10 à 0 V
2 à 10 V / 10 à 2 V
0 à 20 mA / 20 à 0 mA
4 à 20 mA / 20 à 4 mA
L'échelle du signal de sortie est libre

Charge
≤ 500 Ω pour sortie en courant
≥ 2 kΩ pour sortie en tension

Signal analogique pour "Alarme"
BAS (0 mA / 0 V / 3,4 mA / 1,4 V) ou
HAUT (22,0 mA / 10,7 V) ou
valeur fixe réglable

Étendues de mesure
Il est possible de sélectionner quatre étendues de mesure. Un commutateur externe ou un API permet d'activer une de ces étendues de mesure.

Étendues de mesure du convertisseur de mesure[a]	Précision (en % de l'intervalle de mesure)
0 à 500 µS/cm	≤ 0,5 %
0 à 1000 µS/cm	
0 à 2000 µS/cm	
0 à 5000 µS/cm	
0 à 10 mS/cm	
0 à 20 mS/cm	
0 à 50 mS/cm	
0 à 100 mS/cm	
0 à 200 mS/cm	
0 à 500 mS/cm	
0 à 1000 mS/cm	
0 à 2000 mS/cm[b]	

[a] Utilisation habituelle a partir d'env. 100 µS/cm.
[b] Non compensé en température

Remarque :
la précision totale est constituée de la précision du convertisseur de mesure + la précision du capteur.

Convertisseur de mesure de température

Acquisition de la température
Manuelle -20,0 à 25,0 à 150 °C / °F
ou automatique

Étendue de mesure de la température
-20 à 150 °C / °F

Caractéristique
Linéaire

Précision
≤ 0,5 % de l'étendue de mesure

Influence de la température ambiante
≤ 0,1 %/K

Vitesse de réponse
pour capteur de température déporté
T_{09} ≤ 6 s
pour capteur de température intégré
T_{09} ≤ 2 min

Signal de sortie Température
0 à 10 V / 10 à 0 V
2 à 10 V / 10 à 2 V
0 à 20 mA / 20 à 0 mA
4 à 20 mA / 20 à 4 mA
L'échelle du signal de sortie est libre dans la plage -20 à +200 °C.
Le capteur peut être utilisé dans la plage -10 à +100 °C.

Charge
≤ 500 Ω pour sortie en courant
≥ 2 kΩ pour sortie en tension

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

Sortie analogique pour "Alarme"
BAS (0 mA / 0 V / 3,4 mA / 1,4 V) ou
HAUT (22,0 mA / 10,7 V)
ou valeur fixe réglable

Compensation de température

Température de référence
15 à 30 °C, réglable

Coefficient de température
0,0 à 5,5 %/K, réglable

Plage de compensation
-20 à 150 °C

Fonction
- linéaire
- eau naturelle (EN 27 888)
- non linéaire (fonction Apprentissage, voir Fonctions spéciales)

Capteur

Matériau
PP (Polypropylène), adapté aux produits alimentaires
Remarque : la température, la pression et le milieu de mesure influencent la durée de vie de la cellule de mesure !

Température du milieu de mesure

Raccordement au process	Température max. du milieu à mesurer
168 706	60 °C
169 607 617 690	80 °C brièvement 100 °C

Pression
max. 10 bar à 20 °C
max. 6 bar à 60 °C

Étendue de mesure du capteur[a]	Précision (en % de l'intervalle de mesure)
0 à 500 µS/cm	≤1 %
0 à 1000 µS/cm	
0 à 2000 µS/cm	≤0,5 %
0 à 5000 µS/cm	
0 à 10 mS/cm	
0 à 20 mS/cm	
0 à 50 mS/cm	
0 à 100 mS/cm	
0 à 200 mS/cm	
0 à 500 mS/cm	
0 à 1000 mS/cm	≤1 %
0 à 2000 mS/cm[b]	

[a] Utilisation habituelle à partir d'env. 100 µS/cm.
[b] Non compensé en température

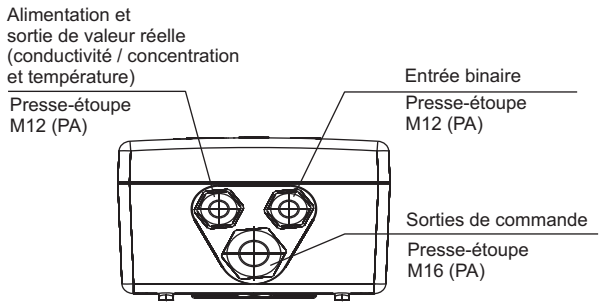
Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificat/Numéro d'essai	Base d'essai	s'applique à
DNV	DNV	TAA00001W9	DNV GL Class Guideline CG-0339	Type 202755/10 Type 202755/15
KR	Korean Register of Shipping	HMB39666-AE001	Rules for Classification of Steel Ships, Pt. 6, Ch. 2, Art. 301	Type 202755/10 Type 202755/15

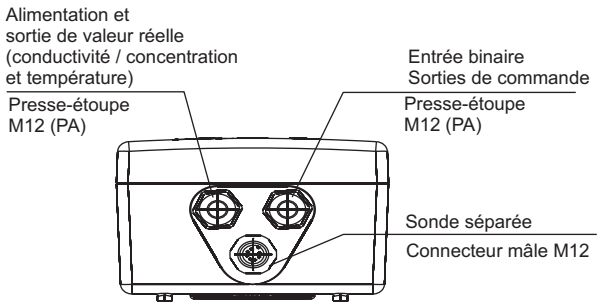
Raccordement électrique - Convertisseur de mesure compact

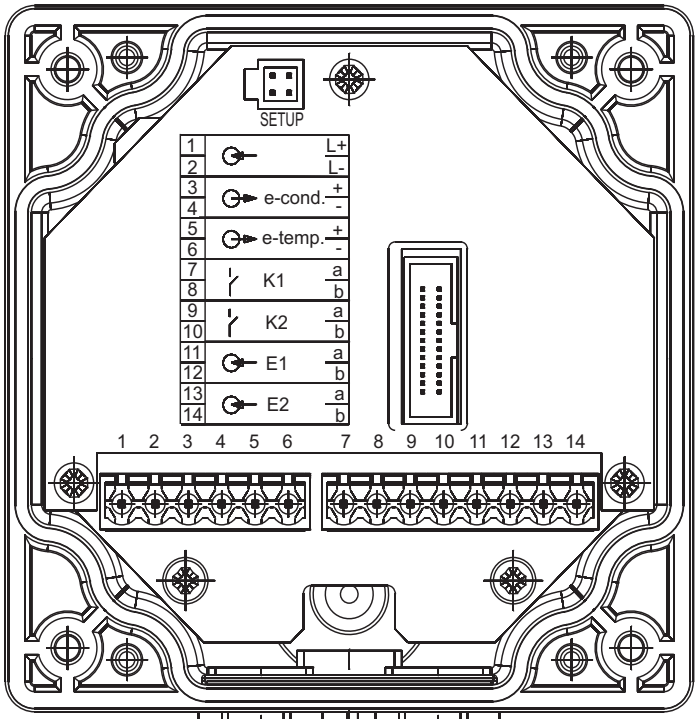
(convertisseur de mesure avec presse-étoupes (-82))

Proposition de câblage - Conv. de mesure compact



Proposition de câblage - Avec sonde séparée



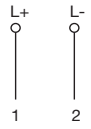


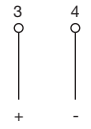
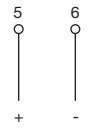
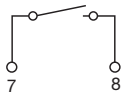
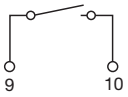
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

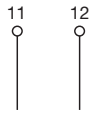
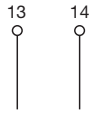
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

Alimentation	**Brochage**		**Symbole**
Alimentation (avec protection contre l'inversion de polarité)	1 2	L+ L–	

Sorties	**Brochage**		**Symbole**
Sortie analogique de valeur réelle Conductivité / concentration (séparée galvaniquement)	3 4	+ –	
Sortie analogique de valeur réelle Température (séparée galvaniquement)	5 6	+ –	
Sortie de commande K1 (libre de potentiel)	7 8		
Sortie de commande K2 (libre de potentiel)	9 10		

Entrées binaires	**Brochage**		**Symbole**
Entrée binaire E1	11 12		
Entrée binaire E2	13 14		

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

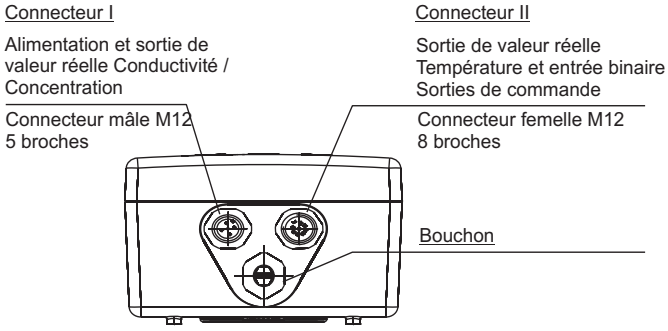
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

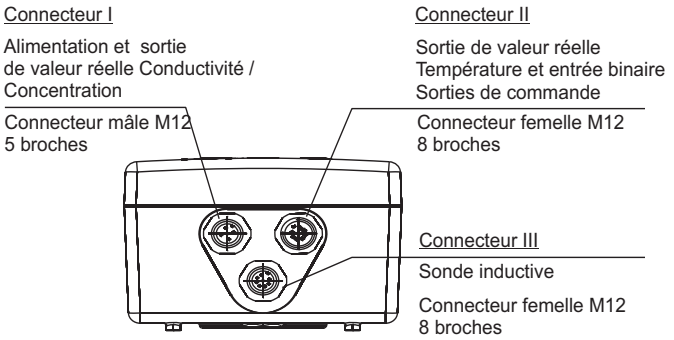
JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax. : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch

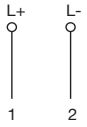
Raccordement électrique **(convertisseur de mesure avec connecteurs M12 (-83))**

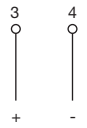
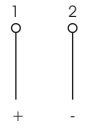
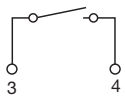
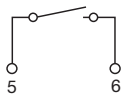
Convertisseur de mesure compact

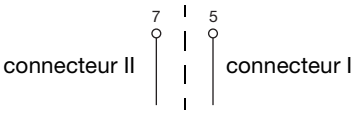
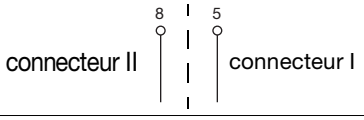


Convertisseur de mesure avec sonde séparée



Alimentation	**Connecteur**	**Brochage**	**Symbole**
Alimentation (avec protection contre l'inversion de polarité)	I	L+ L–	

Sorties	**Connecteur**	**Brochage**	**Symbole**
Sortie analogique de valeur réelle Conductivité / concentration (séparée galvaniquement)	I		
Sortie analogique de valeur réelle Température (séparée galvaniquement)	II		
Sortie de commande K1 (libre de potentiel)	II		
Sortie de commande K2 (libre de potentiel)	II		

Entrées binaires	**Connecteur**	**Brochage**	**Symbole**
Entrée binaire E1	I II		
Entrée binaire E2	I II		

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

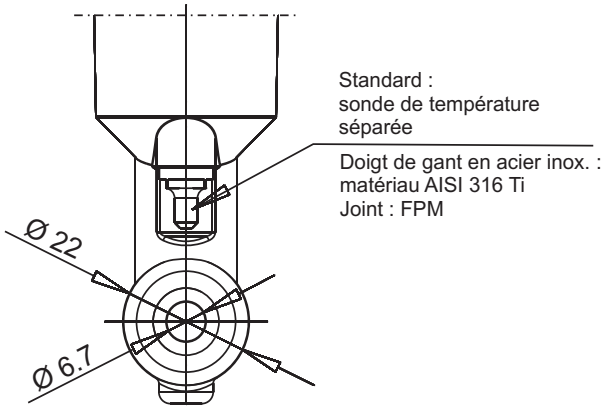
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

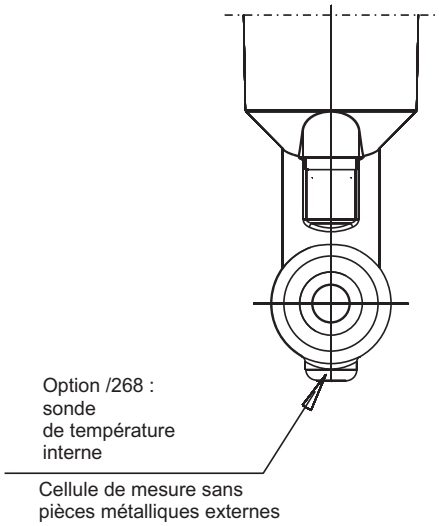
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

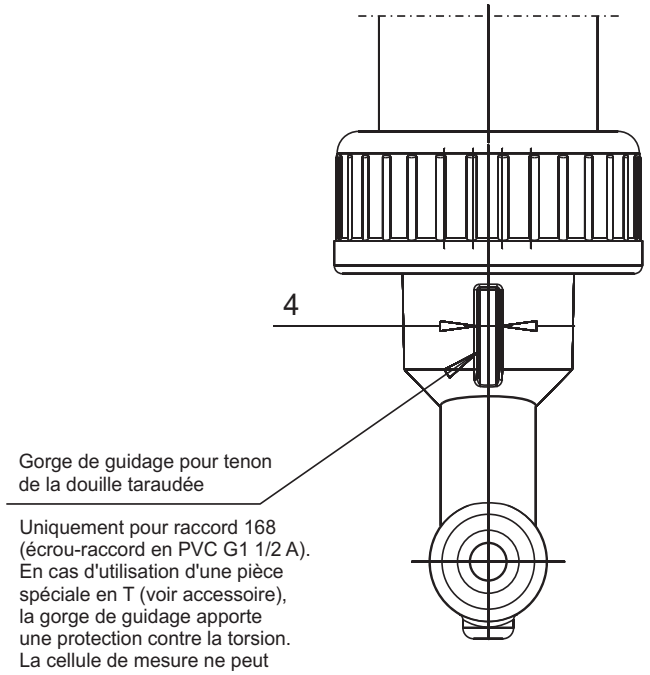
JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax. : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch

Dimensions

Capteur (détail)







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

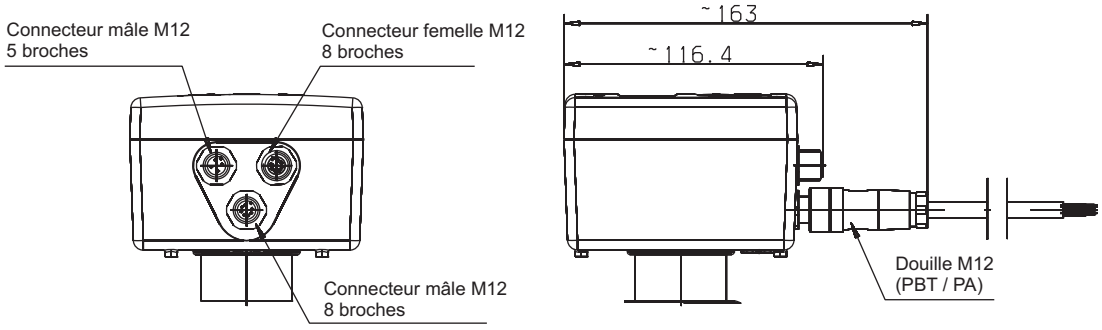
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

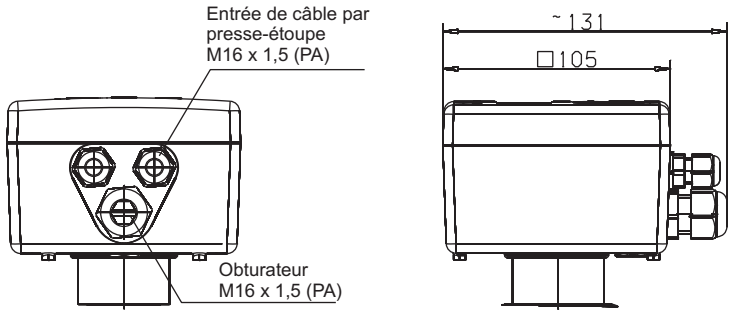
JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax. : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch

Dimensions

Exécution :
convertisseur de mesure avec connecteur mâle M12 et connecteur femelle M12



Exécution :
convertisseur de mesure avec entrée de câble par presse-étoupe M16
(uniquement possible avec "convertisseur de mesure en tête")



Exécution :
convertisseur de mesure avec sonde déportée
(extension du type de base /20, /25, /60 ou /65)

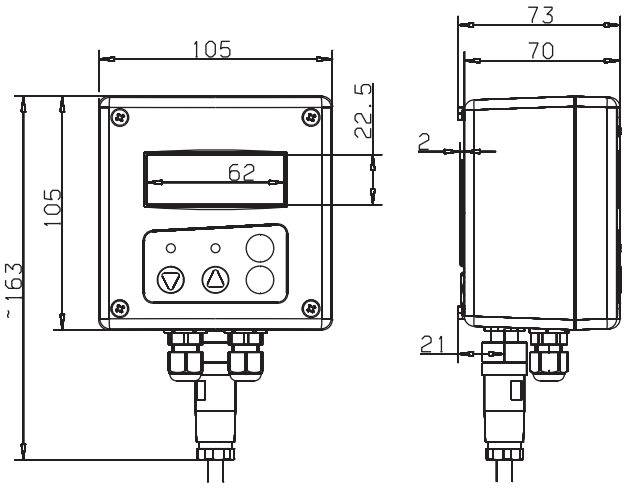
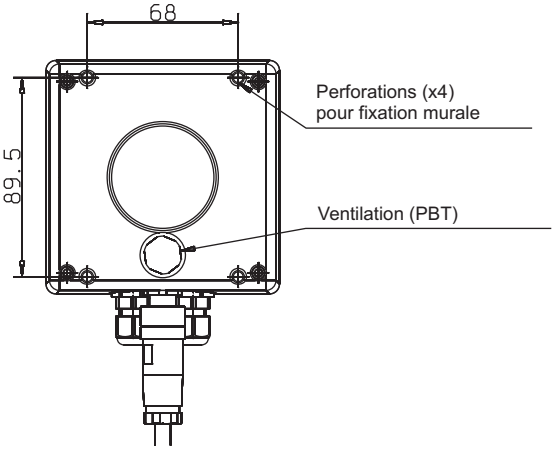


Schéma de perçage



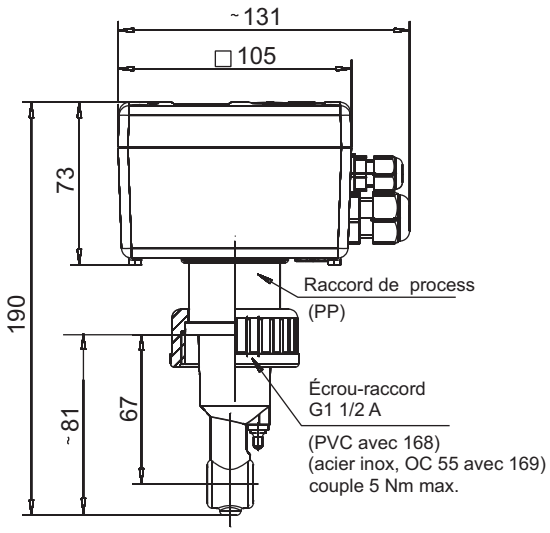
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

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

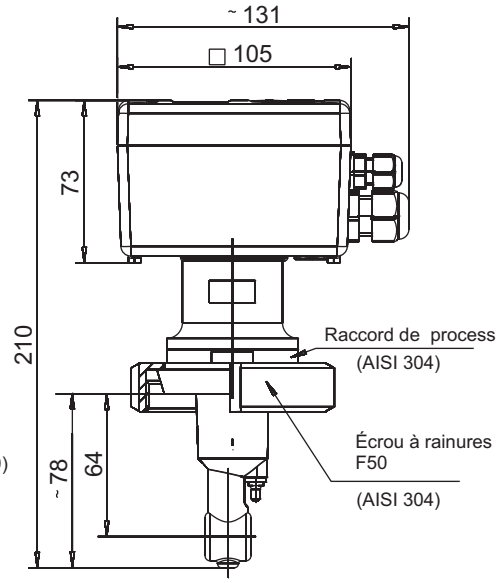
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

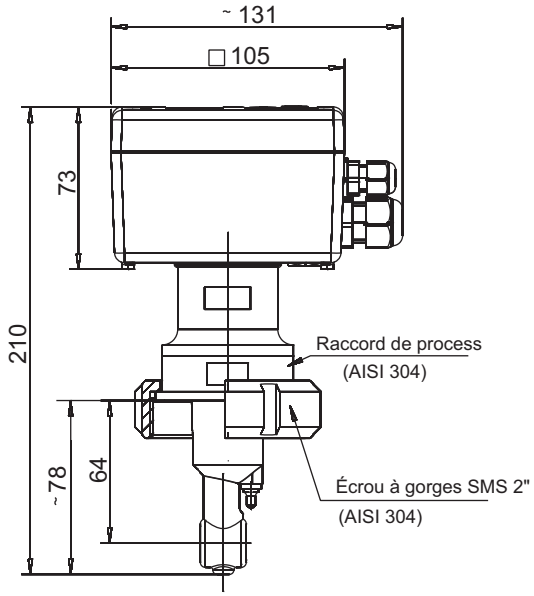
Dimensions / Raccordements au process (convertisseur de mes. compact)



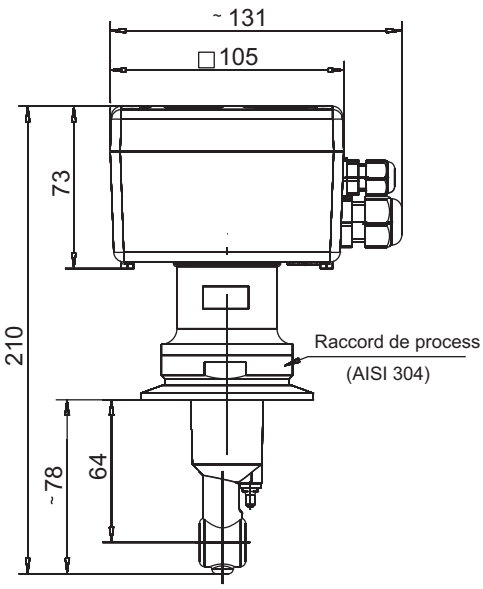
Exécution avec
raccord de process 168
DN32 et DN40



Exécution avec
raccord de process 607
MK DN50



Exécution avec
raccord de process 690
SMS 2"



Exécution avec
raccord de process 617
Clamp 2 1/2"
(étrier de retenue
non fourni)

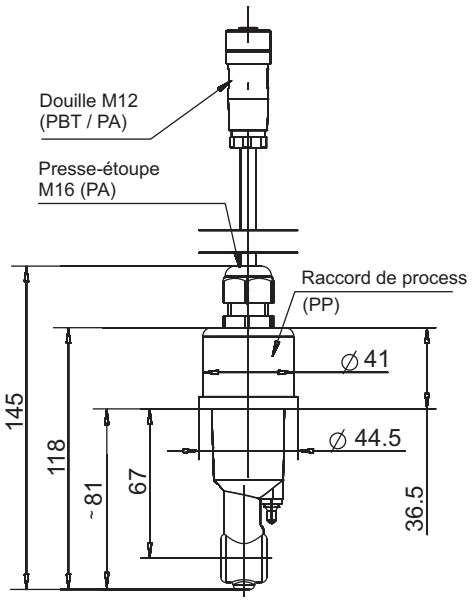
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

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

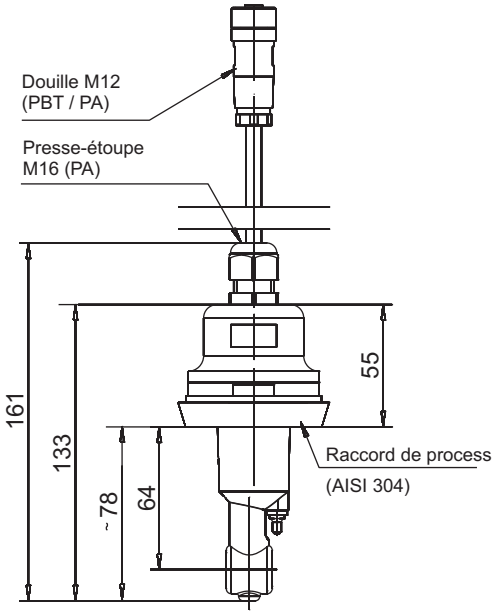
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

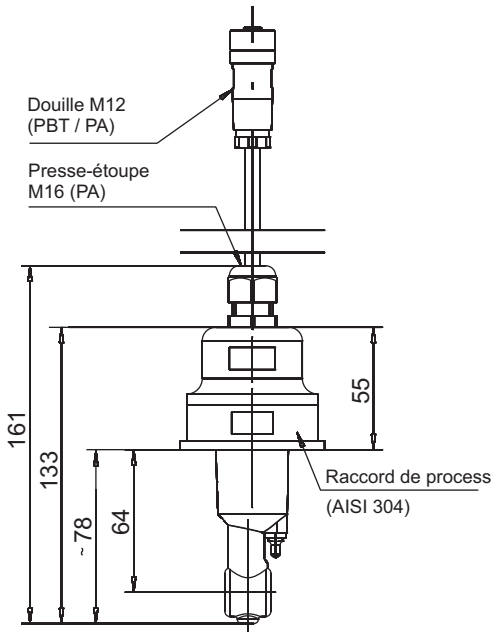
Dimensions / Raccordements au process (sonde déportée)



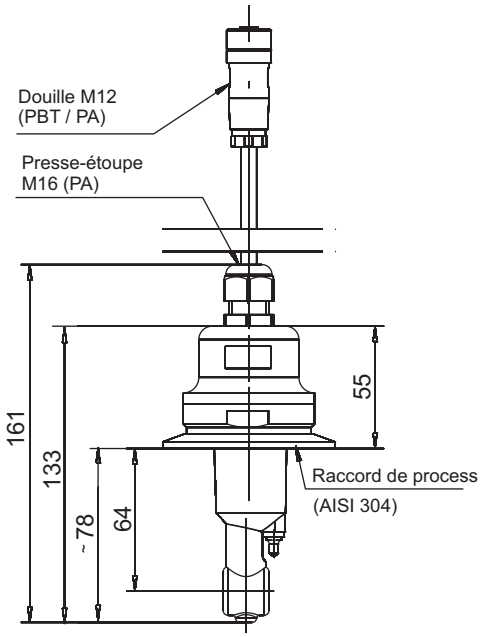
Exécution disjointe
pour raccord de process 168 et 169
DN32 et DN40
(écrou-raccord non fourni)



Exécution disjointe
pour raccord de process 607
MK DN50
(écrou-raccord non fourni)



Exécution disjointe
pour raccord de process 690
SMS 2"
(écrou-raccord non fourni)



Exécution disjointe
pour raccord de process 617
Clamp 2 1/2"
(étrier de retenue non fourni)

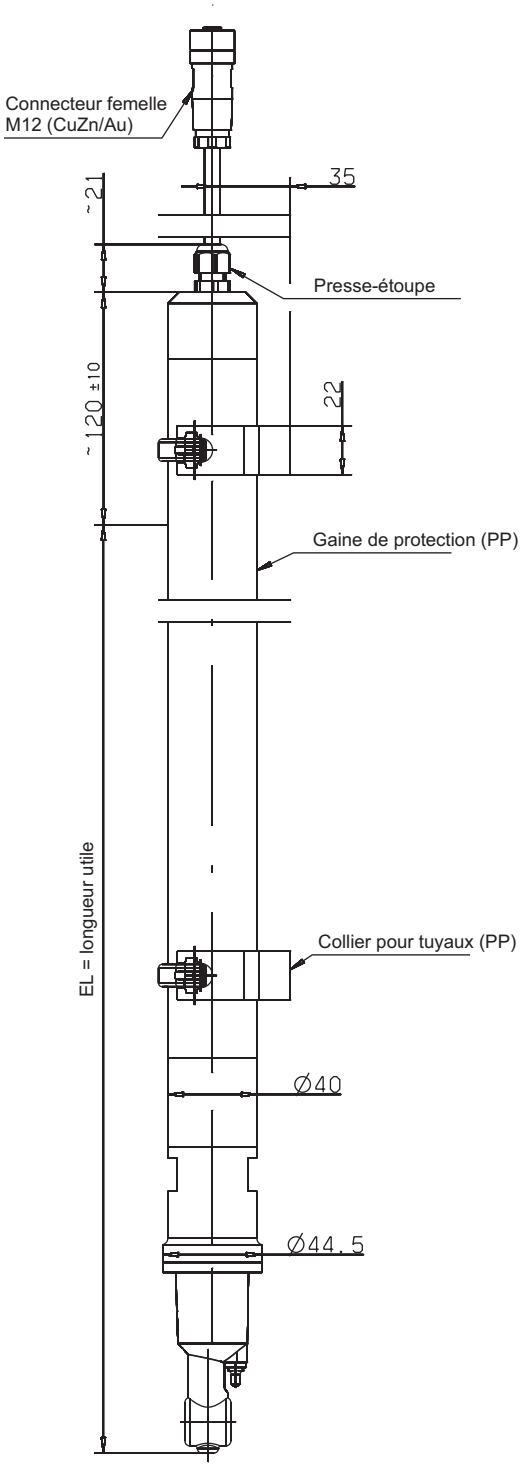
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

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

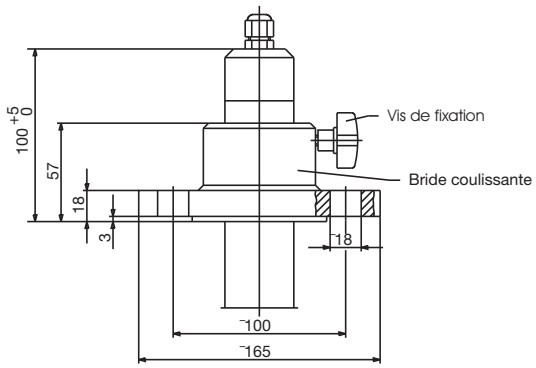
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

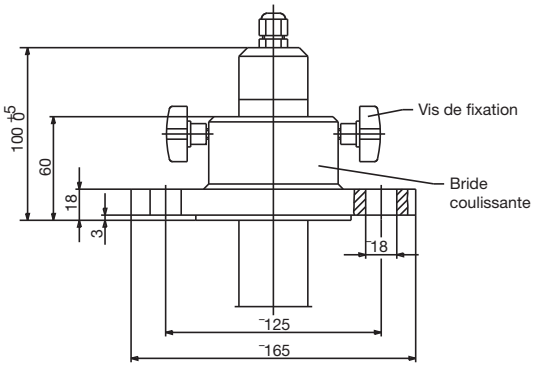
Dimensions (sonde déportée, version à immerger)



Exécution disjointe
pour raccord. au process 706
Version à immerger
(collier fourni)



Accessoire en option :
bride DN 32, numéro d'article : 00083375



Accessoire en option :
bride DN 50, numéro d'article : 00083376

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

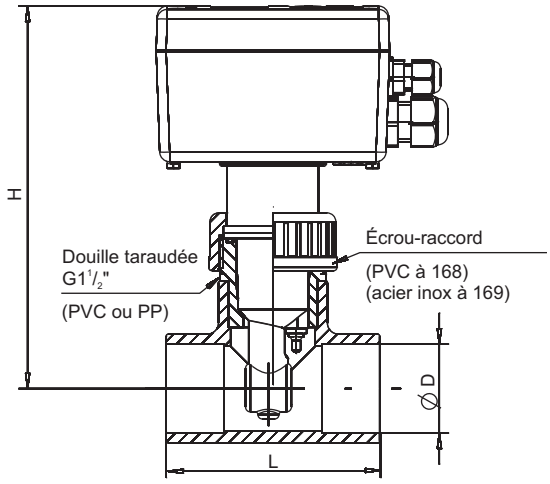
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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 montage

Exécution avecraccord. au processs 168 et 169

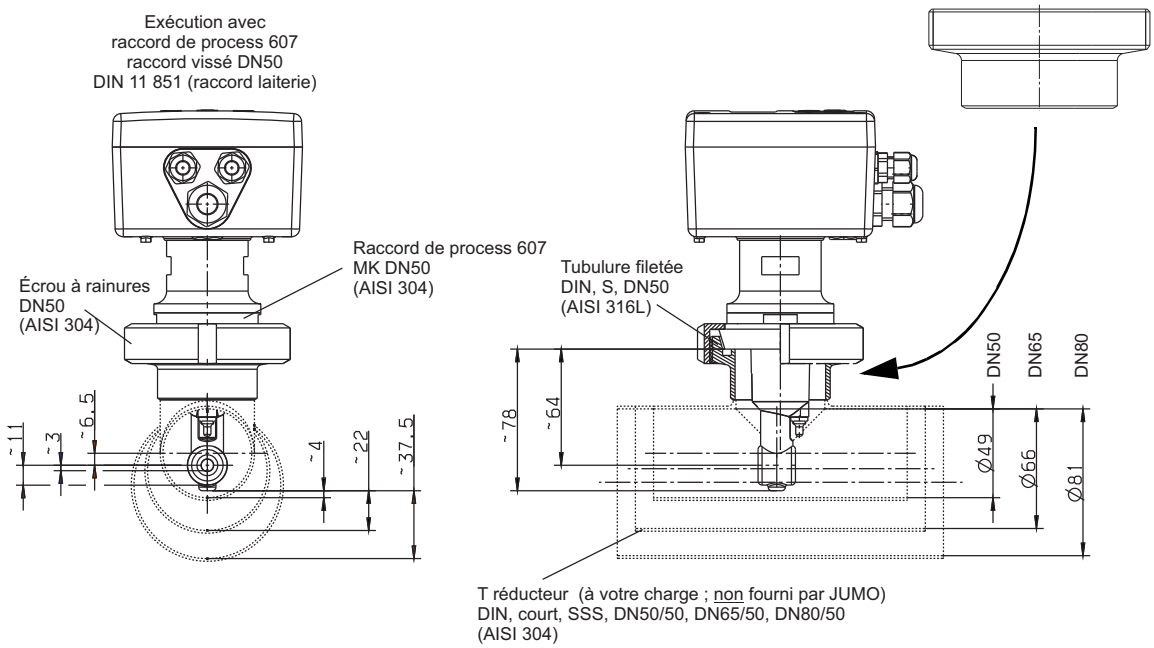


Accessoire en option
pièce en T 90° (PVC ou PP)

DN	ø D	L	H	Matériau	Température maximale	Numéro d'article
32	40	98	172	PVC	+60 °C	00439247
40	50	118	177			00439249
32	40	88	179	PP	+80 °C	00449511
40	50	102	181			00449514
50	63	124	181			00449516

Manchon fileté à souder
DN50, DIN 11 851
(contre-pièce
pour raccordement au process 607)
Numéro d'article : 00085020

Exécution avec
raccord de process 607
raccord vissé DN50
DIN 11 851 (raccord laiterie)



T réducteur (à votre charge ; non fourni par JUMO)
DIN, court, SSS, DN50/50, DN65/50, DN80/50
(AISI 304)

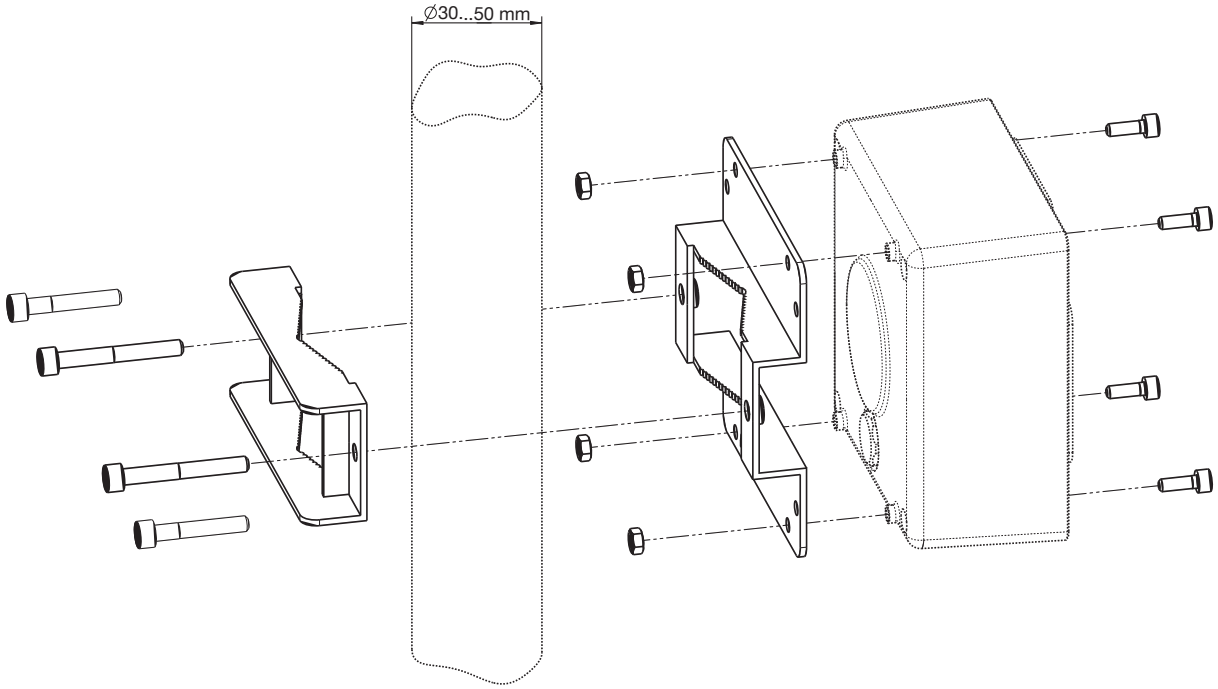
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

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

Set de montage du tube



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

CTI-500 comme “Convertisseur de mesure compact”

			(1)	**Type de base**
		202755/10		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température sans écran / clavier, composé d'un convertisseur de mesure avec capteur fixe[a]
		202755/15		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température avec écran / clavier, composé d'un convertisseur de mesure avec capteur fixe
			(2)	**Raccordement au process**
x	x	168		Écrou-raccord en PVC G1 1/2[b,c]
x	x	169		Écrou-raccord en acier inoxydable G1 1/2[b]
x	x	607		Raccord conique avec écrou-raccord DN 50 DIN 11851 (raccord laitier)
x	x	617		Manchon de serrage (Clamp) 2 1/2", similaire DIN 32676[d]
x	x	690		SMS DN 2"
			(3)	**Longueur d’immersion**
x	x	0		Voir “Dimensions”
			(4)	**Raccordement électrique**
x	x	82		Presse-étoupes
x	x	83		Connecteur mâle M12[e]
x	x	84		2 entrées de câble par presse-étoupe M16 et 1 obturateur
			(5)	**Options**
x	x	000		Sans option
x	x	062		avec homologation DNV[f]
x	x	077		avec homologation KR[f]
x	x	268		Sonde de température interne
x	x	768		Matériau de la cellule de mesure PVDF[g]
x	x	844		Tension d’alimentation 24 V AC ±10 %

[a] Le logiciel Setup est nécessaire pour programmer l’appareil, voir Accessoires.
[b] Pièce spéciale en T non fournie, voir Accessoires.
[c] Température maximale du milieu à mesurer 60 °C.
[d] Matérial de montage (étriers de retenue) non fournis. A commander si nécessaire (accessoire).
[e] A commander si nécessaire (accessoire): connecteurs mâle / femelle M12 (à la place des presse-étoupes).
[f] Non possible avec l'option 768 et/ou 844..
[g] Uniquement avec raccords de process 168 et 169 combinés à l’option 268.

x = sélection possible

	(1)		**(2)**		**(3)**		**(4)**		**(5)**	
Code de commande		-		-		-		/		, ...[a]
Exemple de commande	202755/10	-	168	-	0	-	82	/	000	

[a] numérer les options les unes à la suite des autres en les séparant par une virgule.

Nota :
Le code d’identification n'est pas un système modulable.
Veuillez sélectionner en cas de commande le numéro d’article référencé dans "**exécutions de stock**".
Nous devons contrôler et débloquer une combinaison de codes effectuée par vous même.

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

CTI-500 comme“convertisseur de mesure avec sonde déportée”

						(1)	**Type de base**
					202755/20		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température comme convertisseur de mesure sans écran / clavier (sans sonde)[a,b]
					202755/25		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température comme convertisseur de mesure avec écran / clavier (sans sonde)[b]
					202755/60		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température comme convertisseur de mesure sans écran / clavier avec sonde (longueur du câble 10 m)[a]
					202755/65		JUMO CTI-500 – Convertisseur de mesure inductif / Détecteur de seuil pour conductivité / concentration et température comme convertisseur de mesure avec écran / clavier avec sonde (longueur du câble 10 m)
					202755/80		JUMO CTI-500 – Sonde de remplacement avec 10 m de câble sans convertisseur de mesure[b,c]
						(2)	**Raccordement au process**
		x	x	x	168		Écrou-raccord en PVC G1 1/2[d,e]
		x	x	x	169		Écrou-raccord en acier inoxydable G1 1/2[d]
		x	x	x	607		Raccord conique avec écrou-raccord DN 50 DIN 11851 (raccord laitier)
		x	x	x	617		Manchon de serrage (Clamp) 2 1/2", similaire DIN 32676[c]
		x	x	x	690		SMS DN 2"
		x	x	x	706		Version à immerger
						(3)	**Longueur d’immersion**
x	x	x	x	x	0		non disponible
		x	x	x	500		500 mm version à immerger
		x	x	x	1000		1000 mm version à immerger
		x	x	x	1500		1500 mm version à immerger
		x	x	x	2000		2000 mm version à immerger
						(4)	**Raccordement électrique**
				x	21		Câble fixe avec connecteur M12
	x	x	x		82		Presse-étoupes
x	x	x	x		83		Connecteur mâle M12[f]
		x	x		84		2 entrées de câble par presse-étoupe M16 et 1 obturateur
						(5)	**Options**
x	x	x	x	x	000		Sans option
		x	x	x	268		Sonde de température interne
		x	x	x	768		Matériau de la cellule de mesure PVDF[g]
x	x	x	x		844		Tension d’alimentation 24 V AC ±10 %

[a] Le logiciel Setup est nécessaire pour programmer l’appareil, voir Accessoires.
[b] Un set de compensation est indispensable à la mise en service. A commander si nécessaire (voir Accessoires).
[c] Matériel de montage (écrou-raccord / écrou à rainures, étrier de retenue) non fourni. Les commander si nécessaire (voir Accessoires).
[d] Pièce spéciale en T non fournie, voir Accessoires.
[e] Température maximale du milieu à mesurer 60 °C.
[f] A commander si nécessaire (accessoire): connecteurs mâle / femelle M12 (à la place des presse-étoupes).
[g] Uniquement avec raccords de process 168 et 169 combinés à l’option 268.

x = sélection possible

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
Code de commande		-		-		-		/		, ...[a]
Exemple de commande	202755/65	-	706	-	1000	-	21	/	000	

[a] Enumérer les options les unes à la suite des autres en les séparant par une virgule.

Nota :
Le code d’identification n'est pas un système modulable.
Veuillez sélectionner en cas de commande le numéro d’article référencé dans "**exécutions de stock**".
Nous devons contrôler et débloquer une combinaison de codes effectuée par vous même.

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

Disponible sur stock

Type	Référence article
202755/10-168-0-82/000	00445842
202755/10-168-0-82/268	00458083
202755/15-168-0-82/000	00445843
202755/15-607-0-82/000	00445845
202755/65-706-1000-82/000	00457536

Accessoires

Type		Référence article
Manchon fileté à souder DN50, DIN 11 851 (contre-pièce pour raccordement au process -607)		00085020
Pièce spéciale en T DN32, PVC[a]	douille taraudée comprise (température du milieu 60 °C max.) (contre-pièce pour raccordement au process -168)	00439247
Pièce spéciale en T DN40, PVC[a]		00439249
Écrou-raccord 1 1/2"G, PVC		00439199
Écrou-raccord 1 1/2"G, acier inox		00452039
Écrou à rainures DN50, DIN 11 851		00343368
Écrou à rainures SMS DN2"		00345162
Bride DN32, matériau PP[b]		00083375
Bride DN50, matériau PP[b]		00083376
Set de montage du tube, acier inox		00515128
Set pour montage sur rail symétrique		00459903
Étrier de fixation pour capteur CTI-500 et armature plongeant 40 mm		00453191
Connecteur femelle M12, 5 broches, droit, à câbler	Nécessaire pour exécutions 202755/xx-xxx-xxxx-83/xxx	00444313
Connecteur mâle M12, 8 broches, droit, à câbler		00444307
Connecteur femelle M12, 8 broches, droit, à câbler	Pièce de rechange pour sonde 202755/80...	00444312
Câble d'interface pour PC avec convertisseur USB / TTL et deux adaptateurs (jonction USB)		00456352
Alimentation à découpage pour montage sur rail symétrique, type PS5R-A24	Tension d'entrée AC 100 à 240 V / 50-60 Hz Tension de sortie DC 24 V / 0,3 A	00374661
Couvercle avec écran LCD et clavier (facilite la programmation des convertisseurs de mesure sans écran ni clavier)		00443725
Pièce spéciale en T DN32, PP[a]	douille taraudée comprise (température du milieu 80 °C max.) contre-pièce pour raccordement au process -169	00449511
Pièce spéciale en T DN40, PP[a]		00449514
Pièce spéciale en T DN50, PP[a]		00449516
Set de compensation (pour calibrer un convertisseur de mesure de remplacement ou d'un capteur de remplacement)		00459436
Set connecteur mâle M12 et connecteur femelle M12 (approprié pour raccordement electrique -83)		00529482

Saisie des courbes de concentration supplémentaires des acides et des solutions alcalines (20 points d'inflexion sous forme de tableau) au niveau du CTI-500 via le logiciel Setup.	00592816

[a] Avec protection contre la torsion – la cellule de mesure ne peut être que bien placée
[b] Uniquement avec une sonde séparée dans la version à immerger 202755/60-706-... ou 202755/65-706-... ou 202755/80-706-...

Logiciel

Désignation	Référence article
Logiciel Setup pour PC pour JUMO CTI-500/-750	00447634