

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 ecoLine NTU

Capteur optique pour les mesures de turbidité

Description sommaire

La mesure de turbidité suivant EN ISO 7027 est une mesure éprouvée pour surveiller des eaux qui présentent une turbidité faible à forte.

Le principe de mesure du capteur de turbidité JUMO ecoLine NTU est basé sur une mesure aux infrarouges, selon la méthode de diffusion de lumière à 90°. Grâce à la mesure de lumière à la longueur d'onde de 880 nm et à une large étendue de mesure (de 0 à 4000 NTU), le capteur est utilisable dans diverses applications de traitement de l'eau et des eaux usées, par ex. pour la surveillance de la qualité de l'eau, la détection des fuites des filtres et le contrôle final des eaux usées.

Le capteur JUMO ecoLine NTU enregistre ses données de calibration et l'historique des données directement dans son circuit électronique, ainsi il est rapidement opérationnel en tous lieux, sans de continuel recalibrage.

Le design du capteur est caractérisé par sa structure élancée et robuste.

Pour installer le capteur, il faut des armatures adaptées afin d'éviter par ex. l'influence de la lumière externe et les erreurs de mesure que cela peut provoquer. Des armatures à plonger, à suspendre et de passage sont disponibles, voir page chapitre "Robinetterie", page 7

Ce capteur robuste et simple est particulièrement adapté aux domaines d'utilisation suivants :

- Traitement de l'eau potable
- Protection des eaux
- Pisciculture
- Stations d'épuration industrielles et communales
- Installations d'ingénierie
- Industrie papetière



Type 202670/...



Caractéristiques techniques

Caractéristiques

Principe de mesure	Mesure de turbidité optique, néphélométrique avec diffusion de lumière à 90 ° suivant EN ISO 7027
Grandeurs de mesure	Turbidité, Température
Étendues de mesure	0 à 4000 NTU sur 4 étendues de mesure au choix ainsi que détection automatique de l'étendue de mesure : <ul style="list-style-type: none"> • 0,00 à 50,00 NTU • 0,0 à 200,0 NTU • 0 à 1000 NTU • 0 à 4000 NTU
Résolution	0,01 à 1, selon l'étendue de mesure
Précision	< 5 % de la valeur mesurée NTU
Fréquence d'échantillonnage max. des valeurs mesurées	1 Hz
Plage de température	0 à +50 °C
Plage de pression	jusqu'à 5 bar
Température de stockage	-10 à +60 °C

Interfaces

Interface pour le signal	Interface RS485 avec protocole Modbus RTU ^a
--------------------------	--

^a Uniquement si liaison avec des appareils Modbus maîtres adaptés, voir page 2 "Indicateur/Régulateur".

Caractéristiques électriques

Alimentation	5 à 12 V DC
Consommation de courant	
En standby	40 µA
RS485 en moyenne	820 µA (pour 1 mesure par seconde)
Impulsion de courant (courant de crête au démarrage)	500 mA, temps d'échauffement : 100 ms
Raccordement	Câble blindé, à 4 conducteurs, au choix avec extrémités libres avec embouts ou avec connecteur M12
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61326-1
Emission de parasites	Classe A
Résistance aux parasites	Normes industrielles

Boîtier

Dimensions	Ø 27 mm × 147 mm (boîtier du capteur, sans câble)
Poids	
capteur avec câble de 10 m	720 g
capteur avec câble de 30 m	1850 g
Longueur du câble fixe	10 m, 30 m
Matériaux	
Boîtier du capteur	PVC, POM-C
Fenêtre optique	PMMA
Câble de raccordement	polyamide
Indice de protection	IP68

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

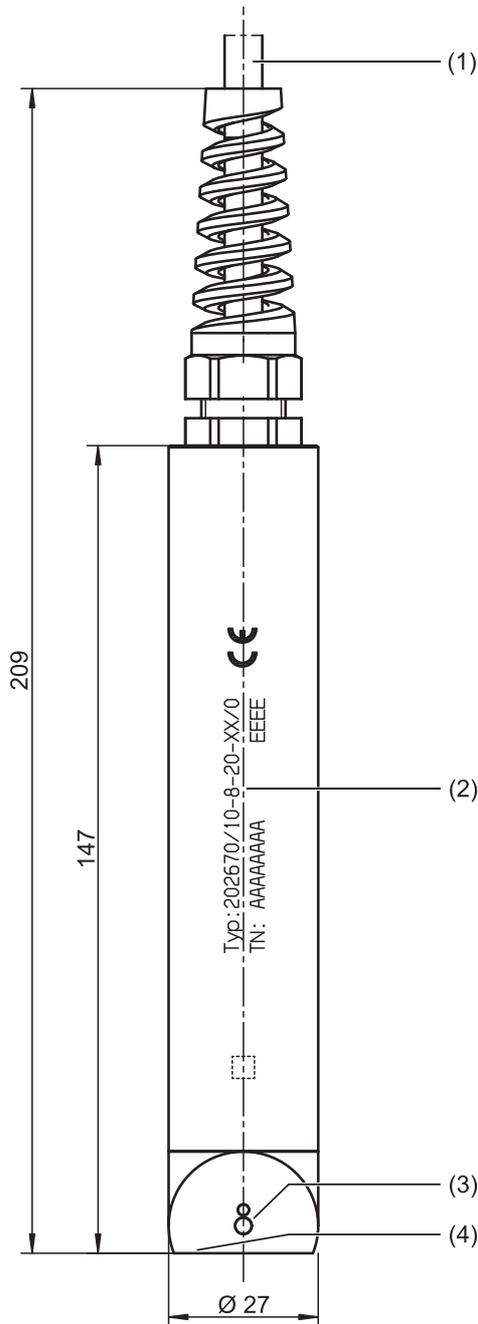


Indicateur/Régulateur

	<p>Indicateur/Régulateur JUMO AQUIS 500 RS ⇒ fiche technique 202569</p>
	<p>Instruments de mesure multicanal modulaire pour l'analyse des liquides avec régulateur intégré et enregistreur sans papier JUMO AQUIS touch S/P ⇒ fiche technique 202580/202581</p>
	<p>Système de mesure, de régulation et d'automatisation évolutif JUMO mTRON T ⇒ fiche technique 705000/705001</p>



Dimensions



- (1) Câble de raccordement RS485 (câble fixe)
- (2) Gravure au laser avec le type du capteur et la référence article
- (3) Emetteur infrarouge et récepteur infrarouge
- (4) Sonde de température

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

Câble fixe avec embouts

Le raccordement des câbles avec embout doit être doté d'un dispositif anti-traction et réalisé sans soudure sur des bornes enfichables à vis sur l'indicateur/régulateur.

Fonction	Couleur du conducteur	Figure
GND	noir	
DC 5 V+ alimentation issue du régulateur/convertisseur de mesure	rouge	
RS485 -	vert	
RS485 +	blanc	

Câble fixe avec connecteur M12, codage A

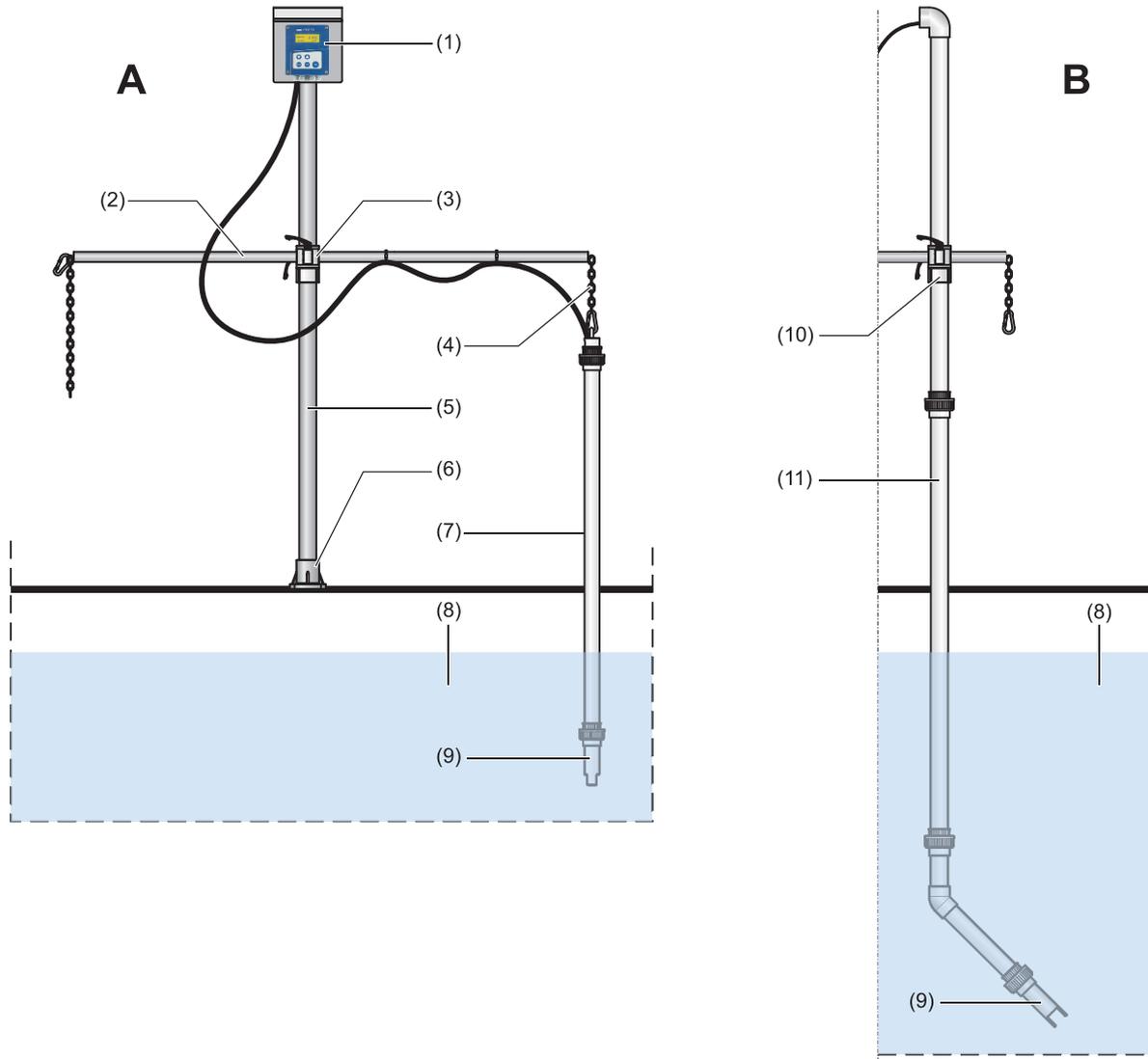
Pour le raccordement au bus JUMO digiLine.

Fonction	Pin	Figure
+5 V alimentation issue du régulateur/convertisseur de mesure	1	
non raccordé	2	
GND	3	
RS485 B (Rx/D/TxD-)	4	
RS485 A (Rx/D/TxD+)	5	

Structure d'un point de mesure

Cette figure représente la structure d'un dispositif complet de mesure de turbidité. Elle montre une colonne à pied avec adaptateur pour serrer le pied, potence et chaîne. Comme indicateur/régulateur, on se sert d'un JUMO AQUIS 500 RS monté sur la colonne avec pied et protégé par un auvent (voir chapitre "Accessoires", page 11).

L'armature de suspension sur la figure A est fixée au moyen d'une chaîne sur la potence. Autre solution : il est possible de fixer sur la potence une armature plongeante à l'aide d'un dispositif de serrage en croix, voir figure B.



- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Indicateur/Régulateur JUMO AQUIS 500 RS, type 202569/... (2) Potence, réglable (3) Dispositif de serrage en croix avec 2 leviers de serrage (4) Chaîne (5) Colonne avec pied (6) Adaptateur pour serrer le pied | } | Colonne avec pied, avec adaptateur pour serrer le pied
potence et chaîne,
Référence article : 00398163 |
| <ul style="list-style-type: none"> (7) Armature plongeante coudée, y compris logement pour capteur (9), référence article : 00601881 (8) Bassin/Réservoir/Réceptacle (10) Dispositif de serrage en croix pour colonne avec pied (référence article : 00605468), nécessaire pour fixer l'armature plongeante (11) Armature plongeante coudée, y compris logement pour capteur (9), référence article : 00605469 | | |

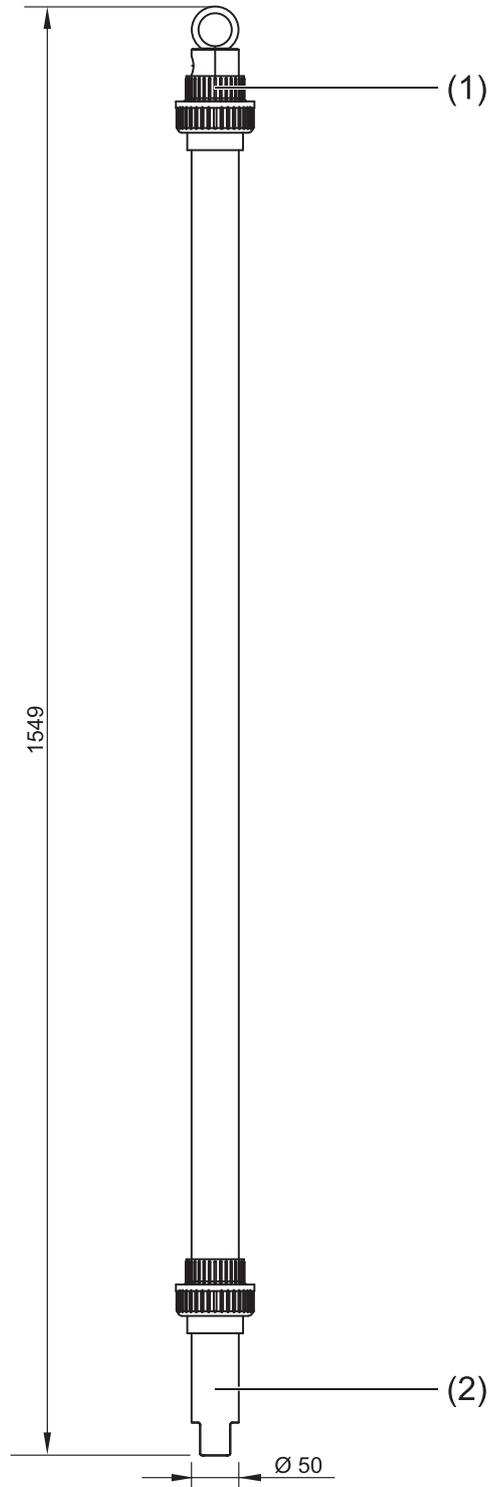
Robinetterie

Armature de suspension

L'armature de suspension sert à accueillir le capteur de turbidité JUMO ecoLine NTU et à le positionner à un endroit adapté dans le milieu de mesure. Elle est conçue de telle sorte qu'elle protège le capteur du mieux possible contre la lumière externe et empêche les dégâts dus aux actions mécaniques. Grâce à la suspension à une chaîne, l'armature peut suivre le mouvement du milieu dans différentes directions, lorsque le niveau varie. L'armature est utilisée de préférence pour la mesure dans des canaux et des bassins ouverts. Lors de la conception, il faut faire attention aux points suivants :

- l'armature doit être facilement accessible pour permettre un entretien et un nettoyage réguliers du capteur et de l'armature elle-même.
- L'armature, et donc le capteur, ne doivent pas buter contre le bord du bassin s'ils sont animés d'un mouvement pendulaire.
- Si le système est soumis à des sollicitations de type température et/ou pression, l'armature et le capteur doivent correspondre aux exigences.
- Le concepteur de l'installation doit vérifier que les matériaux de l'armature et du capteur conviennent (par ex. compatibilité chimique).

Armature de suspension	
Matériaux	Tube : PVC Logement du capteur : PVC
Plage de température	0 à 60 °C
Plage de pression	jusqu'à 5 bar
Longueur totale	1549 mm
Référence article	00616716



- (1) Capuchon avec fixation pour la chaîne
 (2) Logement du capteur



Armature plongeante

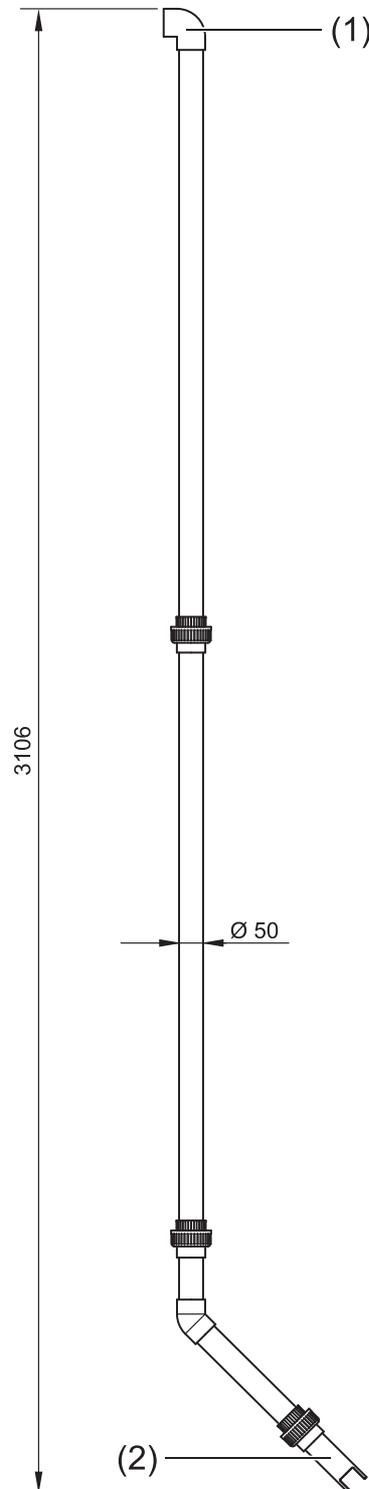
L'armature plongeante sert à accueillir le capteur de turbidité JUMO ecoLine NTU et à le positionner à différentes profondeurs. L'armature est soudée à son extrémité inférieure, ce qui permet, dans une large mesure, de tenir à l'écart du capteur les bulles de gaz montantes. En outre elle protège le capteur contre la lumière externe et les actions mécaniques. L'armature est fixée sur la colonne avec pied à l'aide d'un dispositif de serrage en croix, voir chapitre "Structure d'un point de mesure", page 6.

En plus de l'exécution standard d'une longueur totale de 3106 mm, des exécutions plus courtes sont disponibles sur demande.

Lors de la conception, il faut faire attention aux points suivants :

- l'armature doit être facilement accessible pour permettre un entretien et un nettoyage réguliers du capteur et de l'armature elle-même.
- L'armature, et donc le capteur, ne doivent pas buter contre le bord du bassin s'ils sont animés d'un mouvement pendulaire.
- Si le système est soumis à des sollicitations de type température et/ou pression, l'armature et le capteur doivent correspondre aux exigences.
- Le concepteur de l'installation doit vérifier que les matériaux de l'armature et du capteur conviennent (par ex. compatibilité chimique).

Armature plongeante		
Matériaux	Tube : PVC Logement du capteur : PVC	
Plage de température	0 à 60 °C	
Plage de pression	jusqu'à 5 bar	
Longueur totale	3106 mm	Autres longueurs sur demande
Référence article	00616717	



- (1) Extrémité coudée
 (2) Logement du capteur

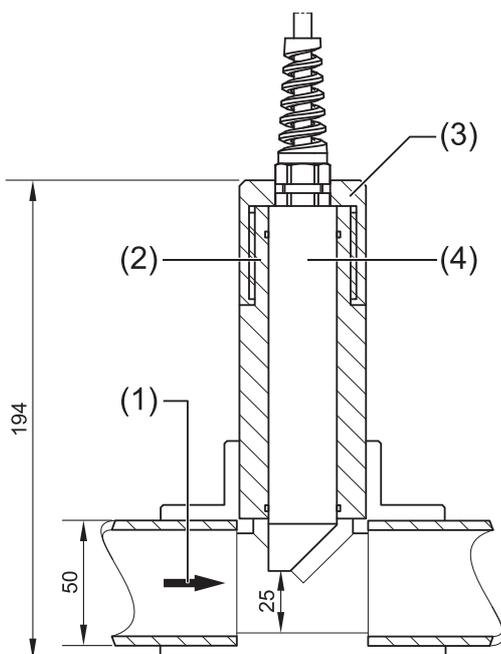


Chambre de passage

La chambre de passage sert à accueillir le capteur de turbidité JUMO ecoLine NTU. La chambre est montée soit directement dans la conduite de transport de l'objet de la mesure, soit dans le bypass. Sa forme spéciale veille à un écoulement correct dans le capteur et évite ainsi les erreurs de mesure. Lors de la conception de la tuyauterie, il faut faire attention aux points suivants :

- La chambre doit être facilement accessible pour permettre un entretien et un nettoyage réguliers du capteur et de la chambre elle-même.
- Le montage de la chambre dans un bypass avec des robinets d'arrêt est recommandé. Cette variante permet de retirer le capteur sans intervenir dans le process.
- Si le système est soumis à des sollicitations de type température et/ou pression, la chambre et le capteur doivent correspondre aux exigences.
- Le concepteur de l'installation doit vérifier que les matériaux de la chambre et du capteur conviennent (par ex. compatibilité chimique).

Chambre de passage en PVC	
Matériau	PVC
Plage de température	0 à 60 °C
Plage de pression	jusqu'à 5 bar
Raccordement	Manchons à coller
Raccordement au process	T à 90°, DN 40
Référence article	00616715



- (1) Sens du flux
 (2) Logement pour le capteur
 (3) Ecrou-raccord
 (4) Capteur JUMO ecoLine NTU

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

(1) Type de base	
202670	JUMO ecoLine NTU
	Capteur optique de turbidité
(2) Extension du type de base	
10	Standard, 0 à 4000 NTU
(3) Exécution	
8	Standard avec réglage d'usine
(4) Raccordement électrique	
20	Câble fixe
21	Câble fixe avec connecteur M12
(5) Longueur du câble fixe	
10	10 m
30	30 m
(6) Options	
0	Sans

Code de commande (1) (2) (3) (4) (5) (6)
 Exemple de commande 202670 / 10 - 8 - 20 - 10 / 0

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



Matériel livré

Capteur de turbidité dans l'exécution avec câble commandée
Notice de mise en service B 202670.0
Certificat d'étalonnage

Exécutions en stock

(livraison sous 3 jours ouvrés à réception de la commande)

Type	Référence article
202670/10-8-20-10/000	00614965
202670/10-8-20-30/000	00614966

Exécutions de fabrication

(Livraison sous 10 jours ouvrés à réception de la commande)

Type	Référence article
202670/10-8-21-10/000 (Câble fixe avec connecteur M12)	00661267

Accessoires

(livraison sous 10 jours ouvrés à réception de la commande)

Armatures

Désignation	Référence article
Armature de suspension pour type 202670/..., PVC, longueur totale : 1549 mm	00616716
Armature plongeante pour type 202670/..., PVC, longueur totale : 3106 mm ^a	00616717
Chambre de passage pour type 202670/..., PVC	00616715

^a Autres longueurs sur demande.

Indicateurs/contrôleurs adaptés

Type	Référence article
JUMO AQUIS 500 RS	voir fiche technique 202569
JUMO AQUIS touch S/P	voir fiche technique 202580/ 202581
JUMO mTRON T	voir fiche technique 705000/ 705001

Accessoires pour JUMO AQUIS 500RS

Désignation	Référence article
Colonne avec pied, avec adaptateur pour serrer le pied, potence et chaîne	00398163
Dispositif de serrage en croix supplémentaire pour colonne avec pied, nécessaire pour fixer l'armature plongeante	00605468
Kit de montage sur tuyau pour JUMO AQUIS 500 RS	00398162
Auvent pour JUMO AQUIS 500 RS	00398161
Programme Setup pour JUMO AQUIS 500 sur CD-ROM	00483602
Interface PC avec convertisseur USB/TTL, pour le raccordement d'un PC/portable à un JUMO AQUIS 500 RS	00456352