



JUMO tecLine CI2

Capteurs pour chlore libre

- Type 202630/40 Signal de sortie 4 à 20 mA
- Type 202630/50 Signal de sortie Interface numérique
- Type 202630/43 Signal de sortie 4 à 20 mA, sensibilité au pH réduite
- Type 202630/53 Signal de sortie numérique, sensibilité au pH réduite

Description sommaire

Ces capteurs ampéremétriques, recouverts d'une membrane, sont utilisés pour déterminer la concentration en chlore libre de l'eau. Ces capteurs pour chlore libre permettent d'analyser les agents de chloration inorganiques suivants : gaz chloré (Cl₂), chlore produit électrolytiquement, hypochlorite de sodium (NaOCl, solution de chlorure décolorant), hypochlorite de calcium (Ca(OCl)₂) ou chlorure de chaux (Ca(OCl)Cl).

Ces capteurs ne conviennent pas pour vérifier l'absence de chlore libre.

Le circuit électronique intégré aux capteurs délivre sur les exécutions analogiques un signal en courant (4 à 20 mA) compensé en température et sur les exécutions numériques un signal Modbus RTU. Le calibrage est effectué avec un appareil en aval (indicateur, régulateur, enregistreur, API, etc.).

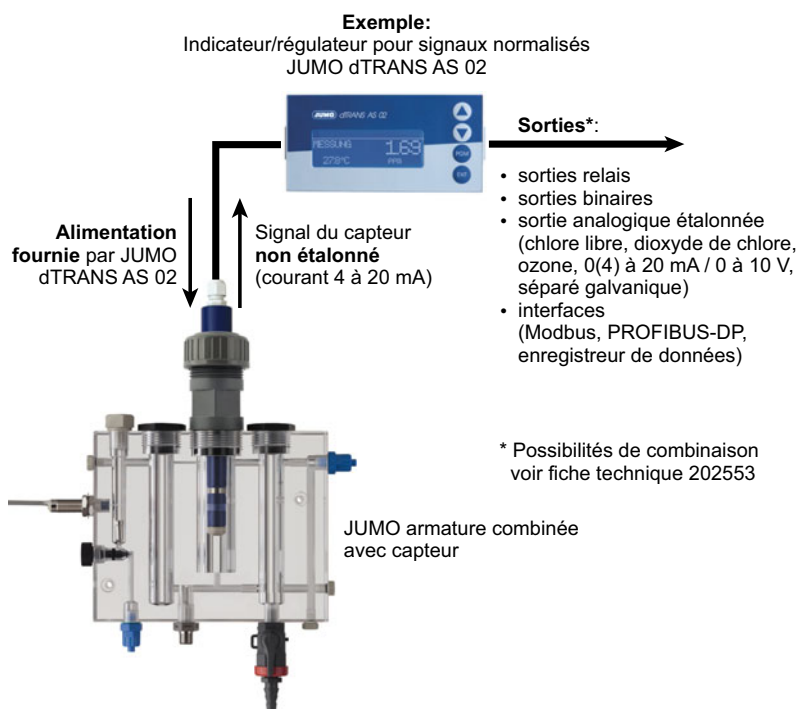
Les capteurs peuvent être raccordés directement à différents indicateurs/convertisseurs de mesure/régulateurs (voir "Indicateurs/convertisseurs de mesure/régulateurs adaptés", page 10). Ceux-ci disposent de la tension nécessaire pour alimenter les capteurs et facilitent le calibrage du système de mesure.

Domaines d'application : mesures dans l'eau potable, eau de baignade, l'eau non potable, l'eau à usage industriel, l'eau de refroidissement, l'eau de mer (types 202630/43 et /53).



Type 202630/40... et type 202630/50...

Exemples d'application



Particularités

- 2 et/ou 3 électrodes
- Calibrage simple
- Compensation de température intégrée
- Système de mesure éprouvé
- Raccordement électrique analogique ou numérique

Autres indicateurs/régulateurs : "Indicateurs/convertisseurs de mesure/régulateurs adaptés", page 10

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



Remarques

Conseils pour tous les types

- La mesure est uniquement possible dans une armature de passage adaptée (voir accessoire).
- Pour que le fonctionnement du capteur soit correct, la vitesse d'écoulement du milieu de mesure doit être au minimum de 15 cm/s (0,5 l/min). L'écoulement min. peut être assuré avec une armature combinée JUMO ou l'armature séparée JUMO associée au contrôleur de débit JUMO pour les grandeurs de mesure de désinfection (voir accessoire).
- Pour le calibrage, un ensemble de test est nécessaire pour déterminer la teneur en chlore libre suivant la méthode DPD ; les kits de test photo ou colorimétrique sont disponibles dans le commerce.
- Pour garantir un fonctionnement sans problème, un seul désinfectant devrait être utilisé.
- Les capteurs pour chlore libre **ne** sont pas adaptés pour la détermination d'agents de chloration organiques (comme par ex. produits à base d'acide cyanurique).
- Pour éviter la contamination de la membrane, l'eau de l'échantillon doit avoir une qualité telle que l'eau potable ou l'eau de piscine et **ne** doit pas contenir de solides.
- Vous trouverez des informations complémentaires sur le montage et l'utilisation de capteurs ampéremétriques dans notre brochure „Informations sur la mesure ampéremétrique de chlore libre, dioxyde de chlore et ozone dans l'eau“.

Conseils pour tous les types 202630/40 et 202630/50

- L'eau de mesure ne doit pas contenir d'agents tensioactifs (certains produits de lavage et de désinfection contiennent des tensioactifs) car la membrane du capteur est hydrophobe.
- Après le calibrage, il faut maintenir constante la valeur du pH ($\Delta \text{pH} \leq 0,05$) ; si ce n'est pas possible, il faut utiliser un capteur pour chlore libre avec sensibilité au pH réduite (type 202630/43 ou 202630/53).

Conseils pour types 202630/43 et 202630/53 (sensibilité au pH réduite)

- Pour ce capteur avec membrane hydrophile, il faut vérifier dans certains cas si la présence de substances tensioactives provoque une réduction notable de la durée de vie, toutefois ici aussi la qualité de l'eau devrait être ici analogue à de l'eau potable ou à de l'eau de baignade.
- Le signal de sortie de ce capteur pour chlore libre avec sensibilité au pH réduite est indépendant de la valeur de pH dans la plage de pH comprise entre 5 et 7 ; la sensibilité au pH est réduite en dehors de cette plage (voir caractéristiques techniques).
- Pour le bon fonctionnement de ce capteur pour chlore libre avec sensibilité au pH réduite, le milieu à mesurer doit avoir une conductivité d'au moins 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Conseils pour types 202630/40 et 202630/43 (signal de sortie 4 à 20 mA)

- La pente de ces capteurs peut varier entre 65 % et 150 % de la pente nominale en fonction de sa fabrication et de son application. Pour déterminer l'étendue de mesure adaptée ou le capteur adapté, nous recommandons de multiplier par 1,5 la concentration à mesurer.

Exemple : concentration à mesurer 1,6 ppm \times facteur 1,5 = 2,4 ppm => capteur recommandé avec étendue de mesure 5 ppm

Éléments nécessaires pour un point de mesure

Les éléments suivants sont nécessaires pour la construction d'un point de mesure du chlore libre :

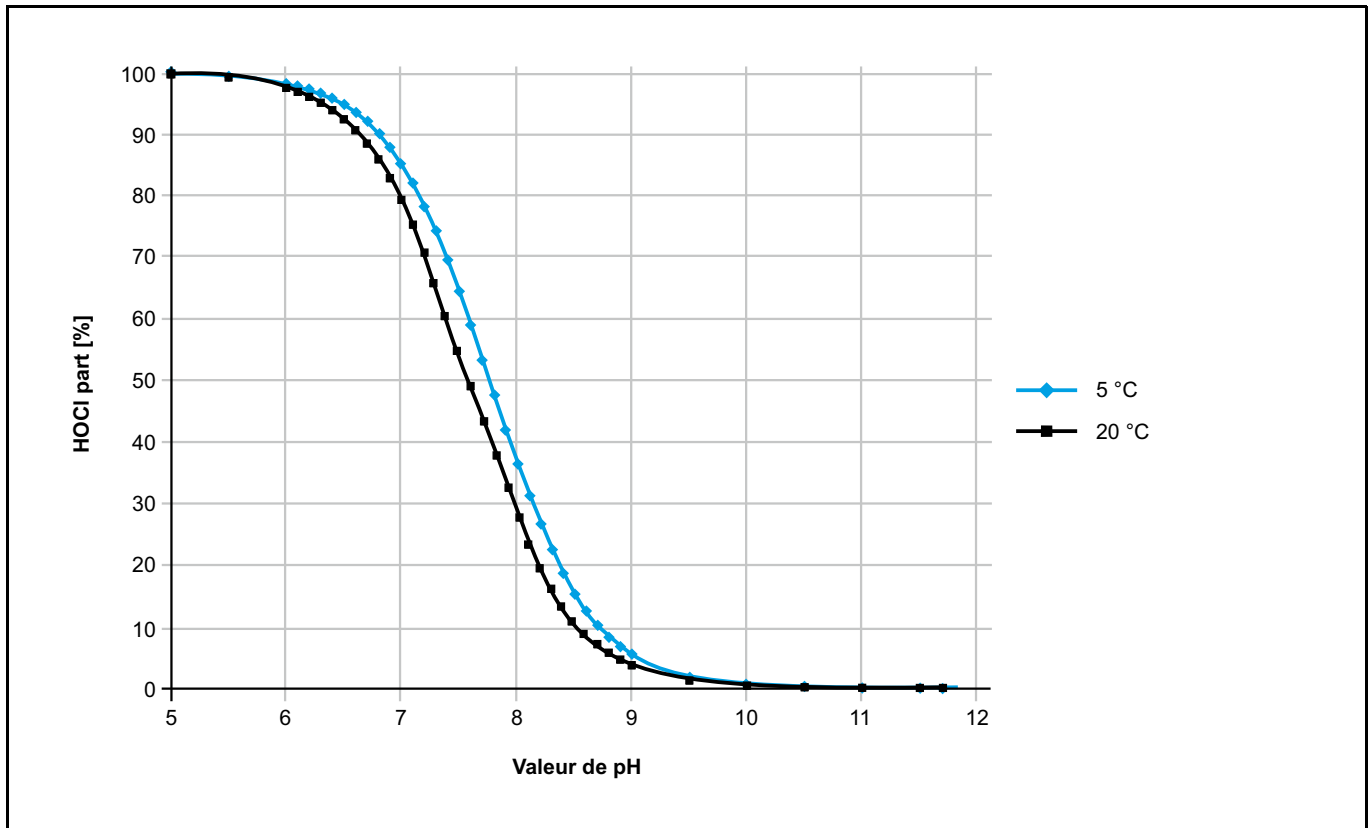
- Capteur ampéremétrique, recouvert d'une membrane
- Convertisseur de mesure/régulateur
- Contrôleur de débit (en option, recommandé)
- Armature pour capteurs à membrane
- Capteur de pH (en option, pour une mesure de pH compensée)



Influence de la valeur de pH sur la mesure du chlore

La proportion d'acide hypochloreux (HOCl) dépend de la valeur du pH. Le graphique ci-dessous montre le domaine d'existence de l'acide hypochloreux et de l'hypochlorite, en fonction de la valeur de pH comprise entre 5 °C et 20 °C.

Est représenté le pourcentage de HOCl, la proportion de OCl⁻ résulte de : 100 - [HOCl]. Seule la proportion d'acide hypochloreux (HOCl) peut être détectée par le capteur 202630, l'anion OCl⁻ correspondant par contre non.



Mesure de chlore typique sans compensation de pH

Une mesure de chlore typique peut, par ex. être effectuée, en utilisant un capteur 202630/40 (version dépendant du pH) et un convertisseur de mesure monocanal/régulateur AQUIS 500 AS associé à une armature simple, type 202811/30 et au contrôleur de débit JUMO, type 202811/20. Cette mesure de chlore n'est pas compensée en pH, c.-à-d. que l'utilisateur doit maintenir constante la valeur de pH.

Mesure du chlore via un capteur avec sensibilité au pH réduite

Lorsque la valeur de pH fluctue dans la plage comprise entre 4 - 9 pH, il est possible d'utiliser le capteur, type 202630/43. Celui-ci est équipé d'une électrolyte spéciale avec tampon pH combiné. De ce fait, la perte de la pente du capteur en fonction du pH est minimisée (voir chapitre "Caractéristiques techniques", page 4).

Mesure de chlore avec compensation de pH dans le convertisseur de mesure

Pour une mesure de chlore compensée en pH, il est possible d'utiliser des convertisseurs de mesure/régulateurs dTRANS pH 02, dTRANS AS 02 et AQUIS touch S (P). Dans ceux-ci la sensibilité au pH est consignée de manière figée suivant le graphique ci-dessus. Les convertisseurs de mesure cités permettent de raccorder une électrode de pH et peuvent ainsi mesurer simultanément la valeur de pH et la valeur mesurée du chlore libre. La compensation du pH de la valeur mesurée s'effectue électroniquement dans le convertisseur de mesure. Adapté au capteur, type 202630/40.



Caractéristiques techniques

Capteurs pour chlore libre

Type de capteur	202630/40	202630/50
Grandeur de mesure	Chlore libre	
Domaine d'application	Eau de baignade, eau potable, eau industrielle, eau de process	
Agents de chloration adaptés	Composés chlorés inorganiques : NaOCl (solution de chlorure décolorant), Ca(OCl) ₂ , gaz chloré, chlore produit électrolytiquement par électrolyse à membrane (non adapté à l'électrolyse de chlore sans membrane)	
Principe de mesure	Système ampèremétrique à 2 électrodes, recouvert d'une membrane, avec circuit électronique intégré	
Type de membrane	Membrane hydrophobe en PTFE	
Raccordement du câble de mesure	Borne à 2 broches (2 × 1 mm ²)	Connecteur mâle à brides, à 5 pôles, M12
Alimentation	U _B 12 à 30 V DC (séparation galvanique requise)	U _B 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique ^a	Émission de parasites : classe B ^b Résistance aux parasites : conditions industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U _B - 7,5 V) ÷ 0,02 A	env. 20 mA
Temps de mise en service	1 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (cela correspond à un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure ^c	0,05 à 0,5 mg/l (ppm) 0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 5 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm) 0,05 à 100 mg/l (ppm) 0,05 à 200 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 20 mg/l (ppm)
Résolution	0,01 mg/l pour étendue de mesure 0,5/2/5/10 mg/l 0,1 mg/l pour étendue de mesure 100/200 mg/l	0,001 mg/l pour étendue de mesure 2 mg/l 0,01 mg/l pour étendue de mesure 20 mg/l
Dérive de la pente ^d	env. < -1 % par mois	
Temps de réponse t ₉₀	env. 30 s	
Température de service	Eau de mesure : 0 à 45 °C ^e Environnement : 0 à 55 °C	
Compensation de température	Automatique, par sonde de température intégrée	
Compensation du zéro	inutile	
Compensation de la pente	Sur le régulateur/appareil d'évaluation au moyen d'une détermination analytique du chlore (méthode DPD-1)	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 6 à pH 8 Tenir compte de l'influence du pH sur le pouvoir désinfectant, la corrosion et la courbe de dissociation !	
Influence du pH (perte de pente)	pour pH 8 env. 65% pour pH 9 env. 95% (en partant de pH 7)	
Grandeurs perturbatrices	ClO ₂ : déterminé avec le facteur 9 de concentration O ₃ : déterminé L'électrolyse du chlore sans membrane peut provoquer des perturbations	
Résistance à la pression ^f	p _{abs} max. 2 bar p _{rel} max. 1 bar	
Matériaux	Membrane semipermeable, PVC-U	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm (boîtier avec capuchon porte-membrane)	Ø 25 mm, longueur 205 mm (boîtier avec capuchon porte-membrane)
Poids	env. 125 g	

^a EN 61326-1, EN 61326-2-3.

^b Le produit est adapté à un usage industriel et pour les ménages et les petites entreprises.

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



- ^c Autres étendues de mesure sur demande.
- ^d Si conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable)
- ^e Condition : pas de cristaux de glace dans l'eau de mesure.
- ^f Aucune variation de pression admise. Le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.

Maintenance et stockage

Maintenance	
Contrôle du signal de mesure	régulièrement, au moins 1x par semaine
Remplacement du capuchon porte-membrane	1x par an (suivant la qualité de l'eau)
Remplacement de l'électrolyte	Tous les 3 à 6 mois
Stockage	
Capteur	Hors gel, au sec, sans électrolyte et peut être stocké sans limite dans une plage comprise entre +5 et +40 °C
Capuchon porte-membrane	Les capuchons porte-membrane utilisés ne peuvent pas être stockés !
Electrolyte	Dans le flacon d'origine, à l'abri du soleil ; entre +5 et 35 °C



Capteurs pour chlore libre (sensibilité au pH réduite)

Type de capteur	202630/43	202630/53
Grandeur de mesure	Chlore libre (sensibilité au pH réduite)	
Domaine d'application	Eau de baignade, eau potable et eau de mer	
Agents de chloration adaptés	Composés chlorés inorganiques : NaOCl (solution de chlorure décolorant), Ca(OCl) ₂ , gaz chloré, chlore produit électrolytiquement	
Principe de mesure	Système à 3 électrodes, recouvert d'une membrane, potentiostatique à principe ampèremétrique, avec circuit électronique intégré	
Type de membrane	Membrane hydrophile	
Raccordement du câble de mesure	Borne à 2 broches (2 × 1 mm ²)	Connecteur mâle à brides, à 5 pôles, M12
Alimentation	U _B 12 à 30 V DC (séparation galvanique requise)	U _B 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique ^a	Émission de parasites : classe B ^b Résistance aux parasites : conditions industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U _B - 7,5 V) + 0,02 A	env. 20 mA
Temps de mise en service	2 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (cela correspond à un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure ^c	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 5 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm) 0,05 à 200 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 20 mg/l (ppm) 0,05 à 200 mg/l (ppm)
Résolution	0,01 mg/l pour étendue de mesure 2/5/10 mg/l 0,1 mg/l pour étendue de mesure 200 mg/l	0,001 mg/l pour étendue de mesure 2 mg/l 0,01 mg/l pour étendue de mesure 20 mg/l 0,1 mg/l pour étendue de mesure 200 mg/l
Précision ^d	Etendue mes. 2 mg/l < 1 % pour 0,4 mg/l < 1 % pour 1,6 mg/l Etendue mes. 20 mg/l < 1 % pour 4 mg/l < 3 % pour 16 mg/l	
Dérive de la pente ^e	env. < -1 % par mois	
Temps de réponse _{t90}	env. 2 min	
Température de service	Eau de mesure 0 à 45 °C ^f Environnement 0 à 55 °C	
Compensation de température	Automatique, par sonde de température intégrée	
Compensation du zéro	inutile	
Compensation de la pente	Sur le régulateur/appareil d'évaluation au moyen d'une détermination analytique du chlore (méthode DPD-1)	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 4 à pH 9	
Influence du pH (perte de pente)	Sur la plage de pH 5 à 7: pas de perte de pente pour pH 8 env. 10 % pour pH 9 env. 30 % (en partant de pH 7)	
Conductivité du milieu de mesure	10 µS/cm à 50 mS/cm (eau de mer)	
Grandeurs perturbatrices	ClO ₂ : déterminé avec le facteur 0,75 de concentration O ₃ : déterminé avec le facteur 0,8 de concentration Le chlore lié peut augmenter la valeur mesurée	
Résistance à la pression ^g	p _{abs} max. 4 bar p _{rel} max. 3 bar	
Matériaux	Membrane hydrophile microporeuse, PVC-U, acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm (boîtier avec capuchon porte-membrane)	Ø 25 mm, longueur 205 mm (boîtier avec capuchon porte-membrane)
Poids	env. 125 g	

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 EN 61326-1, EN 61326-2-3.
- b Le produit est adapté à un usage industriel et pour les ménages et les petites entreprises.
- c Autres étendues de mesure sur demande.
- d Après calibrage aux conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable), de la valeur de fin d'étendue de mesure.
- e Si conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable)
- f Condition : pas de cristaux de glace dans l'eau de mesure.
- g Aucune variation de pression admise. Le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.

Maintenance et stockage

Maintenance	
Contrôle du signal de mesure	régulièrement, au moins 1x par semaine
Remplacement du capuchon porte-membrane	1x par an (suivant la qualité de l'eau)
Remplacement de l'électrolyte	Tous les 3 à 6 mois
Stockage	
Capteur	Hors gel, au sec, sans électrolyte et peut être stocké sans limite dans une plage comprise entre +5 et +40 °C
Capuchon porte-membrane	Les capuchons porte-membrane utilisés ne peuvent pas être stockés !
Electrolyte	Dans le flacon d'origine, à l'abri du soleil ; entre +5 et 35 °C

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

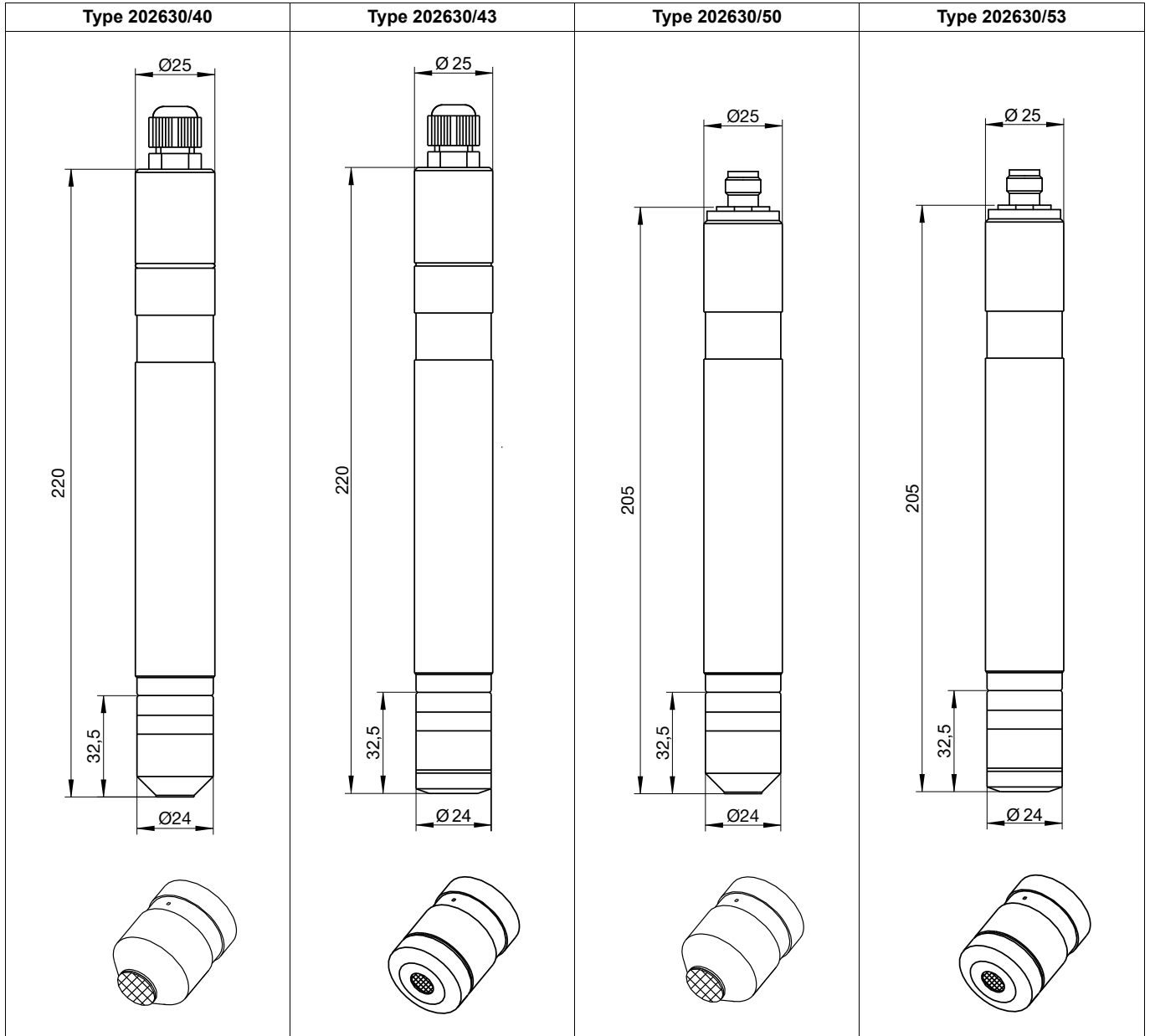
Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



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

Types 202630/40 et 202630/43

Fonction		Bornes à vis
Alimentation 12 à 30 V DC		1 L+ 2 L-
Sortie 4 à 20 mA 2 fils, courant contraint 4 à 20 mA dans l'alimentation		1 L+ 2 L-

Types 202630/50 et 202630/53

Fonction	Broche sur connecteur mâle à brides M12
non raccordé	1
+24 V, alimentation issue du régulateur/convertisseur de mesure	2
GND	3
RS485 B (RxD/TxD-)	4
RS485 A (RxD/TxD+)	5

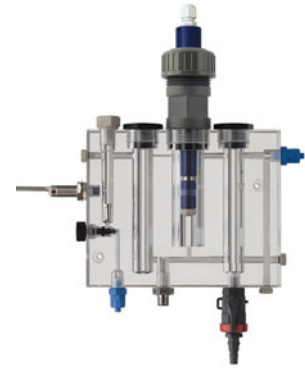


Accessoires

Armature combinée type 202811/10

L'armature combinée sert à accueillir plusieurs capteurs électrochimiques. Son utilisation typique est la surveillance de la désinfection de l'eau potable et de l'eau de baignade ainsi que des eaux industrielles et de refroidissement faiblement polluées. Grâce à sa forme compacte, l'armature permet de regrouper plusieurs capteurs tout en économisant de la place ; en général, elle est employée dans un bypass ou après un point de puisage sur une conduite principale. Grâce à la structure claire comme du verre de l'armature, les capteurs sont parfaitement visibles, ce qui permet un contrôle visuel de leur encrassement.

Dans son exécution maximale, 2 capteurs avec filetage Pg13,5 (par ex. pour valeur de pH et de redox), 1 capteur à membrane Ø 25 mm pour contrôle de la désinfection ainsi qu'un capteur de température avec filetage M14 x 1,5 peuvent être montés. Surveillance du débit via un commutateur de proximité pour le contrôle de l'écoulement du capteur à membrane. Une tige de mise à la terre peut être installée pour évacuer d'éventuelles décharges électrostatiques.



Contrôleur de débit, type 202811/20

Le contrôleur de débit est intégré à l'arrivée de l'eau de mesure, en série avec le capteur de désinfection et surveille la vitesse d'écoulement min.

Il se compose d'un bloc d'écoulement, d'un dispositif à soupape à pointe pour réguler le débit et d'un commutateur de proximité inductif dont le contact peut commander une entrée binaire d'un régulateur (par ex. JUMO AQUIS 500 AS/RS). Si le débit est trop faible, le régulateur passe en mode HOLD. Ainsi on peut éviter les erreurs de dosage.



Chambre de passage, type 202811/30

La chambre de passage sert à accueillir un seul capteur recouvert d'une membrane. Généralement la chambre est montée dans un bypass et, grâce à sa forme spéciale, le débit autour du capteur est correct.

Pour surveiller le débit minimal autour du capteur, il est recommandé d'utiliser en plus le contrôleur de débit de type 202811/20

La broche de mise à la terre de série de la chambre permet la dérivation des potentiels électriques et électrostatiques indésirables qui apparaissent dans les installations complexes et qui peuvent fausser les mesures.



Indicateurs/convertisseurs de mesure/régulateurs adaptés

Type	Caractéristiques	Capteurs adaptés
JUMO AQUIS 500 AS	Indicateur/régulateur à 1 canal (4 à 20 mA), entrée en température supplémentaire, entrée binaire, jusqu'à 2 sorties analogiques et de commutation	Types 202630/40 et /43 (signal de sortie 4 à 20 mA)
JUMO AQUIS 500 RS	Indicateur/régulateur à 1 canal (Modbus RTU), entrée en température supplémentaire, entrée binaire, jusqu'à 2 sorties analogiques et de commutation	Types 202630/50 et /53 (interface numérique)
JUMO dTRANS AS 02	Régulateur/convertisseur de mesure modulaire, multicanal, pour signaux normalisés, PROFIBUS-DP, RS422/485, enregistreur de données via des platines en option	Types 202630/40 et /43 (signal de sortie 4 à 20 mA)
JUMO AQUIS touch S/P	Instrument de mesure multicanal, modulaire, pour l'analyse des liquides avec régulateur intégré et enregistreur sans papier, hôte USB, périphérique USB, Modbus, PROFIBUS-DP et Ethernet via des platines en option	Tous les types 202630

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	
202630	JUMO tecLine CI2 Capteurs pour chlore libre
(2) Extension du type de base	
40	Signal de sortie 4 à 20 mA
43	Signal de sortie 4 à 20 mA, sensibilité au pH réduite
50	Signal de sortie numérique
53	Signal de sortie numérique, sensibilité au pH réduite
(3) Etendue de mesure^a	
10	0 à 0,5 mg/l (ppm)
20	0 à 2 mg/l (ppm)
25	0 à 5 mg/l (ppm)
35	0 à 10 mg/l (ppm)
37	0 à 20 mg/l (ppm)
40	0 à 100 mg/l (ppm)
45	0 à 200 mg/l (ppm)

^a Lors de la sélection de la plage de mesure, veuillez vous référer à la note sur la pente des capteurs à la page 2.

Code de commande	(1)	/	(2)	-	(3)
Exemple de commande	202630	/	40	-	20

Remarque :

Le code d'identification ne repose pas sur un système modulaire. Pour commander, choisissez autant que possible les articles mentionnés sous "Exécutions en stock". Nous devons vérifier et valider du point de vue technique toute combinaison libre des différentes options.

Matériel livré

Type 202630/40	Capteur à deux fils, y compris capuchon porte-membrane, électrolyte, papier émeri spécial pour nettoyer la cathode et notice de mise en service
Type 202630/43	
Type 202630/50	Capteur Modbus RTU, y compris capuchon porte-membrane, électrolyte, papier émeri spécial pour nettoyer la cathode et notice de mise en service
Type 202630/53	

Exécutions en stock

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

Type	Référence article
202630/40-10 (4 à 20 mA, 0 à 0,5 mg/l)	00391395
202630/40-20 (4 à 20 mA, 0 à 2 mg/l)	00391396
202630/50-20 (numérique, 0 à 2 mg/l)	00649742
202630/50-37 (numérique, 0 à 20 mg/l)	00649745



Accessoires

Armatures

Désignation	Référence article
Armature combinée pour accueillir plusieurs capteurs électrochimiques ^a	00607325
Armature simple pour accueillir un seul capteur recouvert d'une membrane	00392611
Etrier de fixation pour armature simple	00455706
Contrôleur de débit pour surveiller le débit minimal ^b	00605507

^a Avec contrôleur de débit intégré, mini-robinet à boisseau sphérique inclus

^b Pour surveiller le débit, combiné à l'armature simple

Jeux de pièces de rechange et électrolytes

Désignation	Référence article
Jeu de pièces de rechange pour 202630/40 et /50 (1x capuchon porte-membrane, papier émeri fin)	00392331
Jeu de pièces de rechange pour 202630/41 et /51 (1x capuchon porte-membrane, support G, papier émeri fin) (jusqu'au 09/2016)	00402292
Jeu de pièces de rechange pour 202630/43 et /53 (1x capuchon porte-membrane, papier émeri fin) (à partir de 10/2016)	00670597
Electrolyte spécial (100 ml) pour 202630/40 et /50	00438122
Electrolyte spécial (100 ml) pour 202630/41, 202630/43, 202630/51 et 202630/53	00438123

Câbles de raccordement pour capteurs avec interface numérique

Désignation	Référence article
Câble de raccordement de 1,5 m, connecteur mâle M12 à 5 pôles, codé A sur embouts	00638333
Câble de raccordement de 5 m, connecteur mâle M12 à 5 pôles, codé A sur embouts	00638337
Câble de raccordement de 10 m, connecteur mâle M12 à 5 pôles, codé A sur embouts	00638341

Régulateurs/convertisseurs de mesure adaptés

Désignation	Référence article
JUMO AQUIS 500 AS ^a , type 202568/20-888-888-888-310-310-23/000 (autres exécutions, voir fiche technique 202568)	00528718
JUMO AQUIS 500 RS ^b , type 202569/20-654-888-888-310-310-23/000 (autres exécutions, voir fiche technique 202568)	00602275
JUMO dTRANS AS 02 ^a , type : 202553/01-8-01-4-0-00-23/000 (autres exécutions, voir fiche technique 202553)	00550842
JUMO AQUIS touch S/P ^c	voir fiches techniques 20258/81



^a Pour types 202630/40 et 202630/43.

^b Pour types 202630/50 et 202630/53.

^c Pour tous les types 202630.