



## JUMO tecLine ClO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>

### Capteurs pour dioxyde de chlore (ClO<sub>2</sub>) et ozone (O<sub>3</sub>), avec signal de sortie numérique ou analogique

#### Description sommaire

Ces capteurs ampèremétriques, recouverts d'une membrane, sont utilisés pour déterminer la concentration en dioxyde de chlore ou ozone dans des solutions aqueuses.

Le capteur pour dioxyde de chlore permet de mesurer le dioxyde de chlore dans des installations de chlorite/chlore et chlorite/acide chlorhydrique. Le capteur pour l'ozone permet de mesurer par ex. l'ozone produit électrolytiquement.

Ces capteurs ne conviennent pas pour vérifier l'absence de dioxyde de chlore ou d'ozone.

Le circuit électronique intégré aux capteurs délivre, selon le type, un signal en courant analogique, compensé en température (4 à 20 mA), ou un signal de sortie numérique Modbus RTU.

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.

#### Champs d'application

Mesures dans...

- Eau potable
- Eau de baignade
- Eau industrielle
- Eau de process
- Eau de refroidissement

#### Particularités

- Principe à 2 électrodes
- Calibrage simple
- Compensation de température intégrée
- Système de mesure éprouvé
- Raccordement électrique analogique ou numérique

#### Vue d'ensemble des types

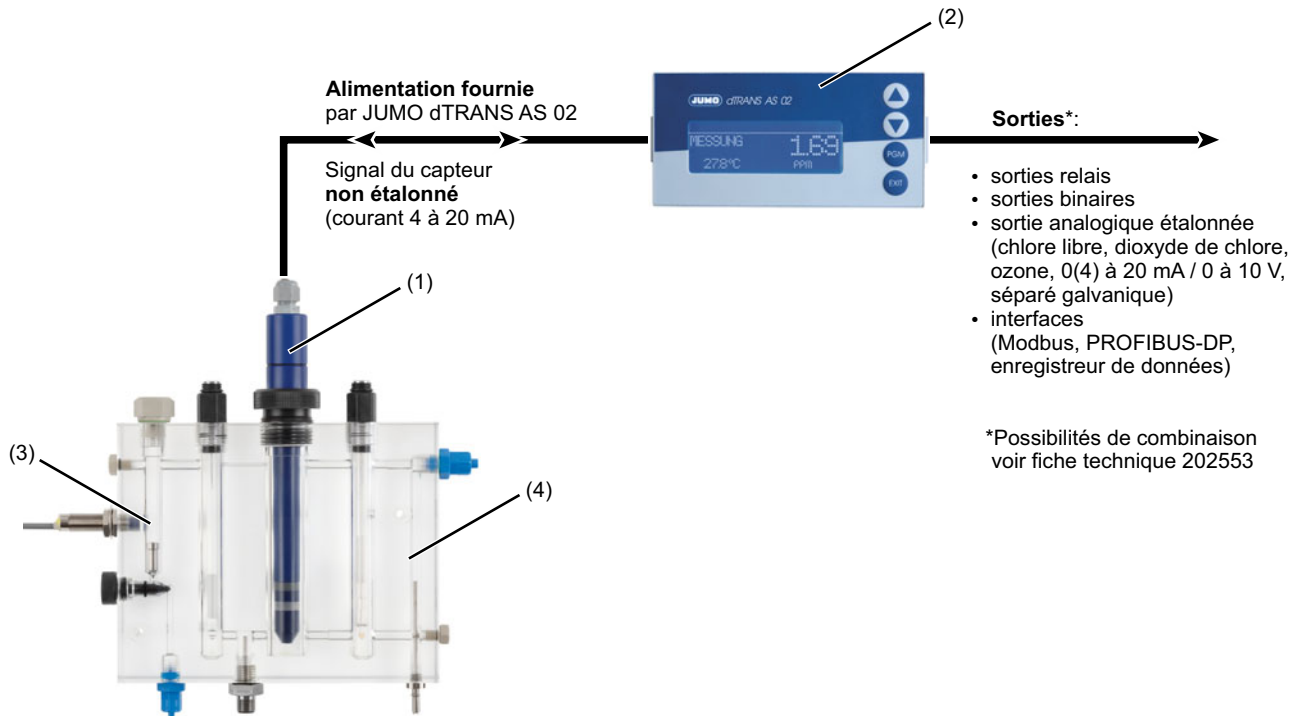
Type	Description	Caractéristiques techniques
202634/45	ClO <sub>2</sub> , signal de sortie 4 à 20 mA	voir "Capteurs pour dioxyde de chlore (ClO <sub>2</sub> )", page 4
202634/65	ClO <sub>2</sub> , signal de sortie sur interface numérique	
202634/46	ClO <sub>2</sub> , signal de sortie 4 à 20 mA, membrane insensible aux produits chimiques	voir "Capteurs pour dioxyde de chlore (ClO <sub>2</sub> ) avec membrane insensible aux produits chimiques", page 5
202634/66	ClO <sub>2</sub> , signal de sortie sur interface numérique, membrane insensible aux produits chimiques	
202634/50	O <sub>3</sub> , signal de sortie 4 à 20 mA	voir "Capteurs pour ozone (O <sub>3</sub> )", page 6
202634/60	O <sub>3</sub> , signal de sortie sur interface numérique	
202634/51	O <sub>3</sub> , signal de sortie 4 à 20 mA, membrane insensible aux produits chimiques	voir "Capteurs pour ozone (O <sub>3</sub> ) avec membrane insensible aux produits chimiques", page 7
202634/61	O <sub>3</sub> , signal de sortie sur interface numérique, membrane insensible aux produits chimiques	



Type 202634/45... et type 202634/60...



## Exemple de structure d'un point de mesure



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

**Les éléments suivants sont nécessaires pour la construction d'un point de mesure du dioxyde de chlore ou de l'ozone :**

- (1) Capteur ampéremétrique, recouvert d'une membrane (signal de sortie 4 à 20 mA)
- (2) Convertisseur de mesure/régulateur (JUMO dTRANS AS 02)
- (3) Contrôleur de débit (en option, recommandé)
- (4) Armature pour capteurs à membrane (armature combinée JUMO 202811/10)

**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 dioxyde de chlore ou ozone suivant la méthode DPD ; les kits de test photométrique ou colorimétrique sont disponibles dans le commerce.
- Pour garantir un fonctionnement sans problème, un seul désinfectant devrait être utilisé.
- 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 202634/45, /50 et /60

- L'eau de mesure doit être visuellement propre (qualité de l'eau potable ou de baignade) et elle ne doit pas contenir d'agents tensioactifs (certains produits de lavage et de désinfection contiennent des tensioactifs) car la membrane du capteur est hydrophobe.  
Le cas échéant, il faut utiliser un préfiltre.

### Conseils pour tous les types 202634/46, /51 et /61

- Ces capteurs avec membrane insensibles aux produits chimiques et aux agents tensioactifs peuvent également être utilisés dans de l'eau sale, qui n'est pas de la qualité de l'eau potable ou de baignade.

### Conseils pour les types 202634/45, /46, /50 et /51 (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 × facteur 1,5 = 2,4 ppm => capteur recommandé avec étendue de mesure 5 ppm



## Caractéristiques techniques

### Capteurs pour dioxyde de chlore (ClO<sub>2</sub>)

Type de capteur	202634/45 (signal de sortie 4 à 20 mA)	202634/65 (Ausgangssignal digitale Schnittstelle)
Domaine d'application	Eau de baignade, eau potable, eau industrielle, eau de process <b>Ne doit pas contenir d'agents tensionactifs</b>	
Principe de mesure	Système ampéremétrique 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 <sup>2</sup> )	Connecteur à brides, à 5 broches, M12
Alimentation	U <sub>B</sub> 12 à 30 V DC (séparation galvanique nécessaire)	U <sub>B</sub> 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61326-1 Émission de parasites : classe B Résistance aux parasites : normes industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U <sub>B</sub> - 7,5 V) ÷ 0,02 A	20 mA
Temps de mise en service	Pour première mise en service env. 1 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (correspond un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure <sup>a</sup>	0,05 à 0,5 mg/l (ppm) 0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 bis 5 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 20 mg/l (ppm)
Résolution	0,001 mg/l pour étendue de mesure 0,5 mg/l 0,01 mg/l pour étendues de mesure 2/5/10 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	env. < -1 % par mois si conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable)	
Temps de réponse <sub>T90</sub>	env. 15 secondes	
Température de service	0 à 45 °C Condition : pas de cristaux de glace dans le milieu de mesure.	
Compensation de température	Automatique, par sonde de température intégrée	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 1 à pH 11	
Compensation du zéro	inutile	
Compensation de la pente	Sur le régulateur/appareil d'évaluation au moyen d'une détermination analytique	
Grandeurs perturbatrices	Cl <sub>2</sub> : déterminé avec le facteur 0,03 de sa valeur mesurée O <sub>3</sub> : mesuré avec	
Résistance à la pression	p <sub>abs</sub> max. 2 bar p <sub>rel</sub> max. 1 bar aucune variation de pression n'est autorisée ; le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.	
Matériaux	Membrane semiperméable, PVC-U	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm	Ø 25 mm, longueur 205 mm
Poids	env. 125 g	

<b>Maintenance nécess.</b>	
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
<b>Stockage</b>	
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 1 an min. entre +5 et 35 °C ; pour transports entre +5 et 50 °C

<sup>a</sup> Autres étendues de mesure sur demande.

**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



## Capteurs pour dioxyde de chlore (ClO<sub>2</sub>) avec membrane insensible aux produits chimiques

Type de capteur	202634/46 (signal de sortie 4 à 20 mA)	202634/66 (Ausgangssignal digitale Schnittstelle)
Domaine d'application	Tous les modes de traitement de l'eau (par ex. machine de lavage de bouteilles, installation NEP, rinçeuse), eau de mer <b>Les agents tensioactifs sont tolérés</b>	
Principe de mesure	Système ampèremétrique à 2 électrodes, recouvert d'une membrane, avec circuit électronique intégré	
Type de membrane	Membrane insensible aux agents chimiques et tensioactifs	
Raccordement du câble de mesure	Borne à 2 broches (2 × 1 mm <sup>2</sup> )	Connecteur à brides, à 5 broches, M12
Alimentation	U <sub>B</sub> 12 à 30 V DC (séparation galvanique nécessaire)	U <sub>B</sub> 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61326-1 Émission de parasites : classe B Résistance aux parasites : normes industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U <sub>B</sub> - 7,5 V) ÷ 0,02 A	20 mA
Temps de mise en service	Pour première mise en service env. 1 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (correspond un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure <sup>a</sup>	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 bis 5 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 20 mg/l (ppm)
Résolution	0,01 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	env. < -1 % par mois si conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable)	
Temps de réponse t <sub>90</sub>	env. 90 secondes	
Température de service	0 à 50 °C Condition : pas de cristaux de glace dans le milieu de mesure.	
Compensation de température	Automatique, par sonde de température intégrée	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 1 à pH 11	
Compensation du zéro	inutile	
Compensation de la pente	Sur le régulateur/appareil d'évaluation au moyen d'une détermination analytique	
Grandeurs perturbatrices	Cl <sub>2</sub> : pas de perturbation O <sub>3</sub> : mesuré avec une sensibilité 25 fois supérieure à ClO <sub>2</sub>	
Résistance à la pression	p <sub>abs</sub> max. 2 bar p <sub>rel</sub> max. 1 bar aucune variation de pression n'est autorisée ; le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.	
Matériaux	PVC-U, acier inoxydable AISI 316Ti (1.4571)	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm	Ø 25 mm, longueur 205 mm
Poids	env. 125 g	

<b>Maintenance nécess.</b>	
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
<b>Stockage</b>	
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 1 an min. entre +5 et 35 °C ; pour transports entre +5 et 50 °C

<sup>a</sup> Autres étendues de mesure sur demande.

**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



## Capteurs pour ozone (O<sub>3</sub>)

Type de capteur	202634/50 (signal de sortie 4 à 20 mA)	202634/60 (signal de sortie sur interface numérique)
Domaine d'application	Eau de baignade, eau potable, eau industrielle, eau de process <b>Ne doit pas contenir d'agents tensionactifs</b>	
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 <sup>2</sup> )	Connecteur à brides, à 5 broches, M12
Alimentation	U <sub>B</sub> 12 à 30 V DC (séparation galvanique nécessaire)	U <sub>B</sub> 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61326-1 Émission de parasites : classe B Résistance aux parasites : normes industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U <sub>B</sub> - 7,5 V) ÷ 0,02 A	20 mA
Temps de mise en service	Pour première mise en service env. 2 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (correspond un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure <sup>a</sup>	0,05 à 0,5 mg/l (ppm) 0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm) 0,05 à 20 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm)
Résolution	0,001 mg/l pour EM 0,5 mg/l 0,01 mg/l pour EM 2/10/20 mg/l	0,001 mg/l pour EM 2 mg/l 0,01 mg/l pour EM 10 mg/l
Dérive de la pente	env. < -1 % par mois si conditions de répétition (25 °C, pH 7,2 dans l'eau potable)	
Temps de réponse τ <sub>90</sub>	env. 15 secondes	
Température de service	0 à 45 °C (condition : pas de cristaux de glace dans le milieu de mesure)	
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	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 2 à pH 11	
Grandeurs perturbatrices	Cl <sub>2</sub> : déterminé avec le facteur 0,03 de sa valeur mesurée ClO <sub>2</sub> : déterminé avec le facteur 0,7 de sa valeur mesurée	
Résistance à la pression	p <sub>abs</sub> max. 2 bar p <sub>rel</sub> max. 1 bar aucune variation de pression n'est autorisée ; le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.	
Matériaux	Membrane semiperméable, PVC-U	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm	Ø 25 mm, longueur 205 mm
Poids	env. 125 g	

<b>Maintenance nécess.</b>	
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
<b>Stockage</b>	
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 1 an min. entre +5 et 35 °C ; pour transports entre +5 et 50 °C

<sup>a</sup> Autres étendues de mesure sur demande.

**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



## Capteurs pour ozone (O<sub>3</sub>) avec membrane insensible aux produits chimiques

Type de capteur	202634/51 (signal de sortie 4 à 20 mA)	202634/61 (signal de sortie sur interface numérique)
Domaine d'application	Tous les modes de traitement de l'eau (par ex. machine de lavage de bouteilles, installation NEP, rinçeuse), eau de mer <b>Les agents tensioactifs sont tolérés</b>	
Principe de mesure	Système ampèremétrique à 2 électrodes, recouvert d'une membrane, avec circuit électronique intégré	
Type de membrane	Membrane insensible aux agents chimiques et tensioactifs	
Raccordement du câble de mesure	Borne à 2 broches (2 × 1 mm <sup>2</sup> )	Connecteur à brides, à 5 broches, M12
Alimentation	U <sub>B</sub> 12 à 30 V DC (séparation galvanique nécessaire)	U <sub>B</sub> 22,5 à 26 V DC (séparé galvaniquement dans le capteur)
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61326-1 Émission de parasites : classe B Résistance aux parasites : normes industrielles	
Signal de sortie	4 à 20 mA	Modbus RTU
Charge/Consommation	≤ (U <sub>B</sub> - 7,5 V) ÷ 0,02 A	20 mA
Temps de mise en service	Pour première mise en service env. 1 h	
Vitesse d'écoulement	env. 15 cm/s (correspond un débit d'env. 30 l/h si le capteur est monté dans la chambre de passage JUMO (réf. article : 00392611))	
Étendues de mesure <sup>a</sup>	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm)	0,05 à 2 mg/l (ppm) 0,05 à 10 mg/l (ppm)
Résolution	0,01 mg/l	0,001 mg/l pour EM 2 mg/l 0,01 mg/l pour EM 10 mg/l
Temps de réponse t <sub>90</sub>	env. 50 secondes	
Température de service	0 à 45 °C (condition : pas de cristaux de glace dans le milieu de mesure)	
Compensation de température	Automatique, par sonde de température intégrée Variations de température < 5 °C par heure	
Compensation du zéro	inutile	
Compensation de la pente	Sur le régulateur/appareil d'évaluation au moyen d'une détermination analytique	
Plage d'utilisation pour le pH	pH 2 à pH 11	
Grandeurs perturbatrices	Cl <sub>2</sub> : négligeable ClO <sub>2</sub> : entraîne une augmentation de la valeur mesurée d'env. 6 %	
Résistance à la pression	p <sub>abs</sub> max. 2 bar p <sub>rel</sub> max. 1 bar aucune variation de pression n'est autorisée ; le fonctionnement non soumis à la pression (pression atmosphérique) est recommandé.	
Matériaux	PVC-U, acier inoxydable AISI 316Ti (1.4571)	
Dimensions	Ø 25 mm, longueur 220 mm	Ø 25 mm, longueur 205 mm
Poids	env. 125 g	

<b>Maintenance nécess.</b>	
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
<b>Stockage</b>	
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 1 an min. entre +5 et 35 °C ; pour transports entre +5 et 50 °C

<sup>a</sup> Autres étendues de mesure sur demande.

**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

Types 202634/45 et /50	Types 202634/46 et /51	Types 202634/60 et /65	Types 202634/61 et /66



**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 202634/45, /46, /50 et /51

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 202634/60, /61, /65 et /66

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.

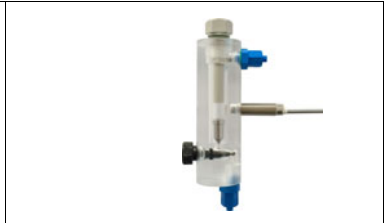
Dans son exécution maximale, 2 capteurs avec filetage Pg13,5 (par ex. pour valeur de pH et de redox), 1 capteur à membrane Ø 25 mm pour contrôle de la désinfection ainsi qu'un capteur de température avec filetage M14 x 1,5 peuvent être montés. Surveillance du débit via un commutateur de proximité pour 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 pointeau 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
<b>JUMO AQUIS 500 AS</b>	Indicateur/régulateur à 1 canal (4 à 20 mA), entrée en température supplémentaire, entrée binaire, jusqu'à 2 sorties analogiques et de commutation	Types 202634/45, /46, /50 et /51 (signal de sortie 4 à 20 mA)
<b>JUMO AQUIS 500 RS</b>	Indicateur/régulateur à 1 canal (Modbus RTU), entrée en température supplémentaire, entrée binaire, jusqu'à 2 sorties analogiques et de commutation	Types 202634/60, /61, /65 et /66 (interface numérique)
<b>JUMO dTRANS AS 02</b>	Régulateur/convertisseur de mesure modulaire, multicanal, pour signaux normalisés, PROFIBUS-DP, RS422/485, enregistreur de données via des platines en option	Types 202634/45, /46, /50 et /51 (signal de sortie 4 à 20 mA)
<b>JUMO AQUIS touch S/P</b>	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 202634 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Types avec interface numérique (202634/60, /61, /65 et /66) en préparation.

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

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

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

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

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

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

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



## Références de commande

<b>(1) Type de base</b>	
202634	JUMO tecLine ClO2 + O3 Capteurs pour dioxyde de chlore et ozone
<b>(2) Extension du type de base</b>	
45	Capteur pour dioxyde de chlore, signal de sortie 4 à 20 mA
46	Capteur pour dioxyde de chlore, signal de sortie 4 à 20 mA, insensible aux produits chimiques et aux agents tensioactifs
50	Capteur pour ozone, signal de sortie 4 à 20 mA
51	Capteur pour ozone, signal de sortie 4 à 20 mA, insensible aux produits chimiques et aux agents tensioactifs
60	Capteur pour ozone, signal de sortie numérique
61	Capteur pour ozone, signal de sortie numérique, insensible aux produits chimiques et aux agents tensioactifs
65	Capteur pour dioxyde de chlore, signal de sortie numérique
66	Capteur pour dioxyde de chlore, signal de sortie numérique, insensible aux produits chimiques et aux agents tensioactifs
<b>(3) Etendue de mesure</b>	
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)

<b>Code de commande</b>	<b>(1)</b>	/	<b>(2)</b>	-	<b>(3)</b>
<b>Exemple de commande</b>	202634	/	45	-	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

<b>Types 202634/45, /46, /50 et /51</b>	Capteur à deux fils, y compris capuchon porte-membrane, électrolyte, papier émeri spécial pour nettoyer la cathode et notice de mise en service
<b>Types 202634/60, /61, /65 et /66</b>	Capteur Modbus RTU, y compris capuchon porte-membrane, électrolyte, papier émeri spécial pour nettoyer la cathode et notice de mise en service

## Exécutions en stock

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

<b>Type</b>	<b>Référence article</b>
202634/50-20 (ozone, 4 à 20 mA, 0 à 2 mg/l)	00392202



## Accessoires

### Armatures

Désignation	Référence article
Armature combinée pour accueillir plusieurs capteurs électrochimiques <sup>a</sup>	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 <sup>b</sup>	00605507

<sup>a</sup> Avec contrôleur de débit intégré, mini-robinet à boisseau sphérique inclus

<sup>b</sup> 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 202634/45, /50, /60 et /65 (1x capuchon porte-membrane, papier émeri fin)	00392331
Jeu de pièces de rechange pour 202634/46 et /66 (1x capuchon porte-membrane, papier émeri fin)	00409344
Jeu de pièces de rechange pour 202634/51 et/61 (1x capuchon porte-membrane, papier émeri fin)	00441309
Electrolyte spécial pour 202634/45, /46, /65 et /66 (100 ml)	00392332
Electrolyte spécial pour 202634/50, /51, /60 et /61 (100 ml)	00392333

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



<sup>a</sup> Pour capteurs avec signal de sortie analogique (types 202634/45, /46, /50 et /51).

<sup>b</sup> Pour capteurs avec signal de sortie numérique (types 202634/60, /61, /65 et /66).

<sup>c</sup> Pour capteurs avec signal de sortie analogique (types 202634/45, /46, /50 et /51).  
 Pour capteurs avec signal de sortie numérique (types 202634/60, /61, /65 et /66) sur demande.