

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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



Fiche technique 20.2723

JUMO ecoTRANS pH 03

Convertisseur de mesure à microprocesseur / détecteur de seuil pour pH/potentiel redox et température

avec affichage à cristaux liquides sur 2 lignes pour montage sur rail symétrique 35 mm

(35 mm × 7,5 mm suivant EN 60 715 A.1)

Description sommaire

L'appareil mesure et régule – selon la configuration – le pH ou le potentiel redox de solutions aqueuses. Les principaux domaines d'application sont les secteurs de l'eau et des eaux usées en général, la mesure dans l'eau potable et les eaux usées, l'eau de process, l'eau de ruissellement et l'eau de mer, l'eau de piscine et l'eau de puits, l'aquariophilie professionnelle etc.

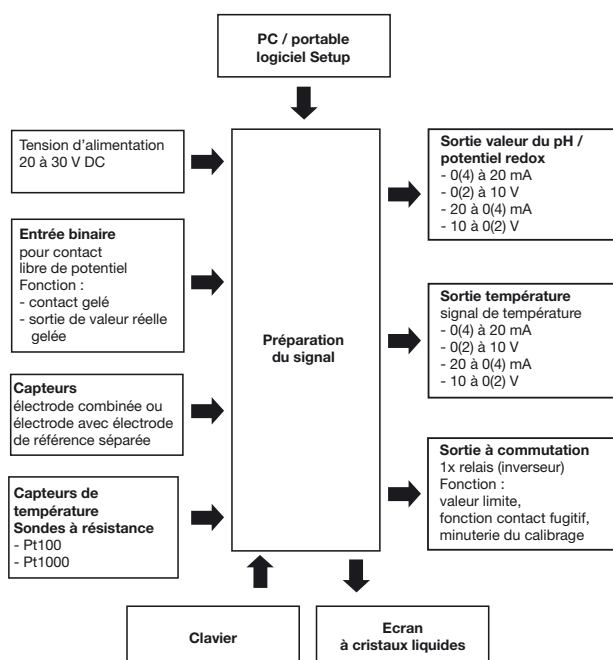
Le convertisseur de mesure possède deux entrées analogiques. La première entrée analogique (entrée principale pour pH ou potentiel redox) est conçue pour le raccordement d'électrodes combinées ou d'électrodes avec électrode de référence séparée. L'appareil est également prévu pour le raccordement d'électrodes à l'antimoine. Sur la deuxième entrée analogique, on peut raccorder une sonde à résistance Pt 100 ou Pt 1000.

L'appareil dispose au plus de deux sorties analogiques et d'un contact à inverseur de type relais. Les sorties analogiques sont séparées galvaniquement et affectées aux entrées. Le contact de type relais peut être affecté soit à la valeur principale (pH ou potentiel redox), soit à la température.

Les touches et l'écran à cristaux liquides intégrés permettent de commander et de configurer l'appareil. C'est également possible de manière très confortable avec le logiciel Setup (en option), via le connecteur Setup (PC/portable). Le logiciel Setup permet également d'imprimer les données de configuration, ce qui facilite le travail de documentation de l'installation.

Les appareils sont livrés avec un certificat d'étalonnage dans lequel sont documentées les caractéristiques de l'appareil et celles de l'étalonnage.

Synoptique



Type 202723/000-...

Particularités

- Possibilité de commuter entre pH et mV/ORP (potentiel redox)
- Raccordement facile des capteurs grâce aux bornes à vis
- Raccordements asymétrique et symétrique des chaînes de mesure du pH
- 2 sorties analogiques séparées galvaniquement 0(4) à 20 mA / 0(2) à 10 V, à configuration libre : sortie de valeur réelle pour pH, potentiel redox ou température
- Sortie à commutation : contact inverseur de type relais
- Possibilité de surveiller la température du milieu
- Procédure de calibrage simple et guidée
- Séparation des 3 voies (entrée, sortie et tension d'alimentation séparées galvaniquement les unes des autres)
- Pour montage sur rail symétrique
- Minuterie de calibrage
- Certificat d'étalonnage 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 Régulation SAS
Actipôle Borny
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



Commande

La commande du JUMO ecoTRANS pH 03 s'effectue soit avec les touches de l'appareil, soit avec le logiciel Setup (en option) sur PC/portable.

Mesure du pH

Il est possible de raccorder aussi bien des électrodes combinées de pH que des électrodes en verre avec électrode de référence séparée. Le raccordement de la chaîne de mesure peut avoir lieu de deux façons :

- asymétrique à haute impédance (variante usuelle)
- symétrique à haute impédance (type de raccordement particulier)
Le raccordement symétrique peut rendre possible une mesure plus stable dans les milieux perturbés électriquement (par ex. à cause de problèmes d'isolement du matériel électrique, pompes, etc.).

La compensation en température du pH est effectuée soit par une mesure automatique de la température sur la deuxième entrée, soit par la saisie manuelle de la valeur.

Mesure du potentiel redox

Il est possible de raccorder aussi bien des électrodes combinées de potentiel redox que des électrodes en métal avec électrode de référence séparée.
L'affichage est possible soit en mV, soit à échelle libre.

Calibrage

Mesure du pH

- calibrage à un point
- calibrage à deux points

Mesure du potentiel redox

- calibrage à un point si indication en mV
- calibrage à deux points si indication en % (échelle libre)

Minuterie de calibrage

La minuterie de calibrage signale (sur demande) qu'un calibrage « de routine » est nécessaire. Le nombre de jours au bout duquel l'alarme de la minuterie est déclenchée est réglable (réglage qui dépend de l'installation et de l'exploitant).

Entrée binaire

L'entrée binaire permet d'appeler les fonctions suivantes :

- Gel du contact à commutation
Après activation de cette fonction, le contact à commutation reste dans son état actuel.
- Gel des entrées, des sorties et de l'affichage.
Après activation de cette fonction, les valeurs instantanées sont conservées.
- Gel du contact à commutation et des sorties de valeur réelle
Après activation de cette fonction, les sorties de valeur réelle conservent leur valeur instantanée et le contact à commutation conserve son état instantané.

Utilisation : éviter des réactions incontrôlées des sorties par exemple lors des travaux de nettoyage du capteur.

Si les bornes de raccordement correspondantes sont « pontées » avec un contact libre de potentiel (par exemple un relais), la fonction prédéfinie est active.

Fonctions des sorties du JUMO ecoTRANS pH 03

Sorties analogiques

- Une sortie de valeur réelle pour la valeur du pH (potentiel redox), une pour la température
- Les signaux analogiques de sortie sont à échelle libre (début et fin d'étendue de mesure)

En cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure, les sorties analogiques peuvent prendre les états suivants :

"Low" correspond à 0 mA ou 4 mA ou 3,4 mA/0 V ou 1,4 V ou 2 V suivant le type de signal de sortie choisi.

"High" correspond à 20 mA ou 22 mA/10 V ou 10,7 V suivant le type de signal de sortie choisi.

Ces états peuvent être détectés comme "irréguliers" par les appareils en aval (par ex. un API).

- Simulation de la sortie de valeur réelle :
Le mode "Hand" (manuel) permet de régler librement les sorties (analogiques de valeur réelle).

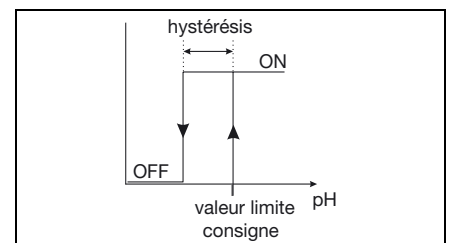
Utilisation : mise en service de l'installation à sec (sans électrode) ; recherche de défaut ; SAV.

Sortie à commutation

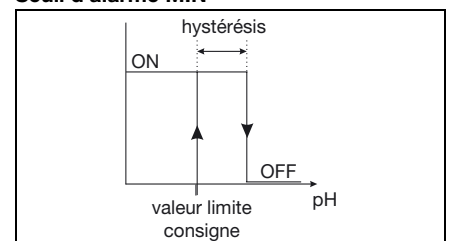
La sortie à commutation peut être utilisée pour surveiller la valeur de pH (potentiel redox) ou la température. Il est possible de lui attribuer les fonctions suivantes :

- Surveillance de valeur limite (seuil d'alarme max. ou min.) avec hystérésis programmable

Seuil d'alarme MAX



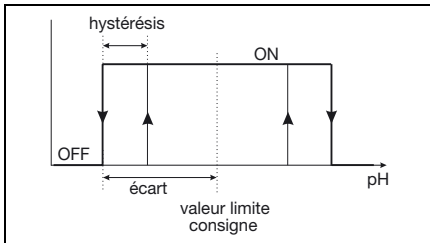
Seuil d'alarme MIN



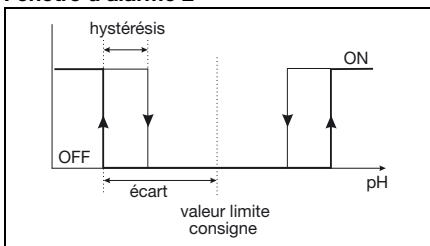


- Fonctions à fenêtre pour surveiller une plage.

Fenêtre d'alarme 1



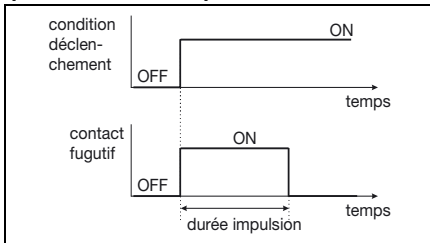
Fenêtre d'alarme 2



- Fonction à contact fugitif (la sortie est excitée brièvement lorsque le point de contact est atteint et retombe ensuite).

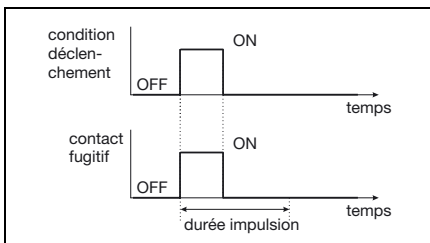
Contact fugitif

Condition de déclenchement plus longue que la durée de l'impulsion



Contact fugitif

Condition de déclenchement plus courte que la durée de l'impulsion



- Retards à l'ouverture et à la fermeture programmables.
- Possibilité d'inverser les sorties à commutation.
- Le comportement en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure est programmable (excitation/repos).
- Signal si " minuterie de calibrage écoulee ".
- Signal en cas de défaut de la sonde (" out of range ").

Caractéristiques techniques

Entrées

Entrée analogique 1 (pH/redox)

- électrodes combinées
- électrodes en verre ou métal avec électrode de référence séparée
- électrode à l'antimoine

Étendues de mesure pH/Redox

-2 à 16 pH ou
-1500 à +1500 mV

Précision du pH/potentiel redox

±1% de l'étendue de mesure

Entrée analogique 2 (température)

- sonde à résistance
Pt100 ou Pt1000

La sonde de température peut être raccordée en technique 2 fils.

Il est possible de commuter entre l'affichage en °C et celui en °F.

Offset de température de l'entrée analogique 2

Il est possible de corriger la valeur réelle avec un offset compris entre -20 et +20 °C.

Étendue de mesure de la température

-10 à +150 °C ou 14 à 302 °F

Dérive de la caractéristique de température

Pour Pt 100/Pt 1000 : ≤ 1,5 K de l'étendue de mesure

Sorties

Deux sorties analogiques :

à configuration libre :

- 0(2) à 10 V $R_{charge} \geq 2 \text{ k}\Omega$ ou
- 10 à (2)0 V $R_{charge} \geq 2 \text{ k}\Omega$ ou
- 0(4) à 20 mA $R_{charge} \leq 400 \Omega$ ou
- 20 à (4)0 mA $R_{charge} \leq 400 \Omega$

séparées galvaniquement des entrées :

$\Delta U \leq 30 \text{ V AC}$ ou $\Delta U \leq 50 \text{ V DC}$

échelle : minimum 10% de la plage de mesure

Dérive de la caractéristique du signal de sortie

≤ 0,075% de l'étendue de mesure

Sortie à relais :

Contact inverseur

Puissance de coupure : 8 A, 250 V AC ou 8 A,

24 V DC en charge ohmique

Durée de vie du contact :

> 100.000 commutations à charge nominale

Caractéristiques générales

Convertisseur A/N

Résolution 14 bits

Intervalle d'échantillonnage

500 ms = 2 mesures/seconde

Influence de la température ambiante

≤ 0,6% / 10 K

Surveillance du circuit de mesure

Entrée 1 (valeur principale) : out of range

Entrée 2 (température) : out of range, court-circuit de sonde, rupture de sonde.

En cas de défaut, les sorties prennent un état défini (configurable).

Sauvegarde des données

EEPROM

Tension d'alimentation

20 à 30 V DC, ondulation résiduelle < 5%,

consommation ≤ 4 W,

avec protection contre l'inversion de polarité.

Raccordement uniquement à des circuits SELV ou PELV.

Raccordement électrique

bornes à vis jusqu'à 2,5 mm²

Plage de température de service

0 à 50 °C

Plage de température de fonctionnement

-10 à +60 °C

Température de stockage admissible

-20 à +75 °C

Résistance climatique

humidité relative ≤ 75% sans condensation

Indice de protection (suivant EN 60 529)

IP 20

Sécurité électrique

suivant EN 61 010

Distances d'isolement pour

- catégorie de surtension II

- degré de pollution 2

Compatibilité électromagnétique

suivant EN 61 326

Résistance aux parasites :

normes industrielles

Émission de parasites : classe B

Boîtier

boîtier pour rail symétrique en PC

(polycarbonate)

Montage

sur rail symétrique 35 mm × 7,5 mm

suivant EN 60 715

Position de montage

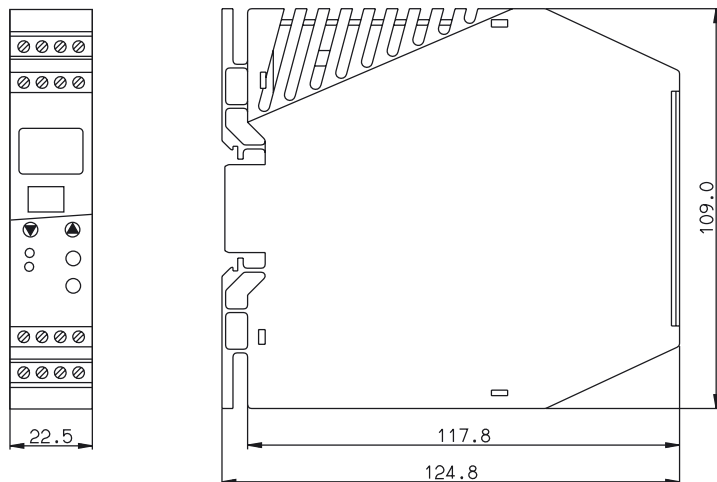
quelconque

Poids

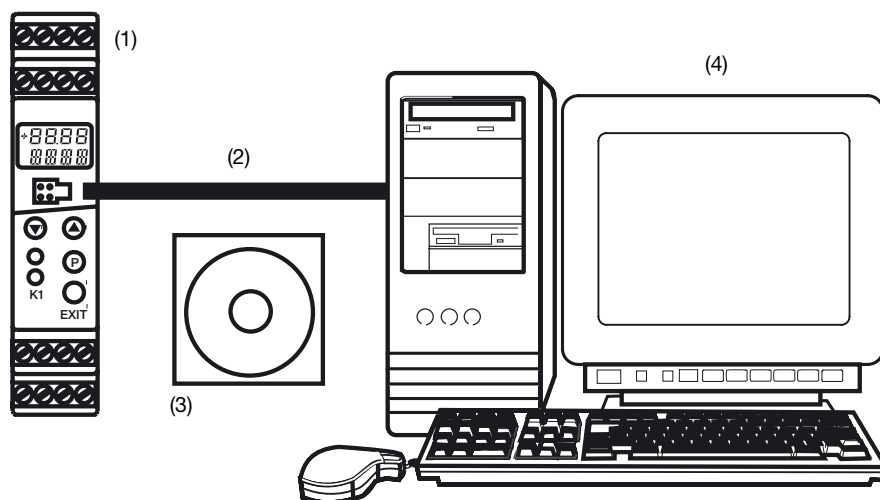
env. 150 g



Dimensions



Commande via l'interface Setup



- (1) JUMO ecoTRANS pH 03
- (2) Câble d'interface pour PC (accessoire en option)
- (3) Logiciel Setup pour PC de JUMO, multilingue D/GB/F (accessoire en option)
- (4) PC ou portable avec port USB
Système d'exploitation : Windows 2000®, Windows XP® ou Windows NT® à partir de 4.0

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

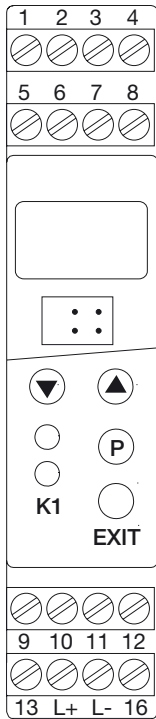
JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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



Schéma de raccordement



Entrées de mesure	Brochage	Brochage	Symbole
Électrode combinée de pH ou électrode combinée de potentiel redox	16 13	Système de référence (tressé) Électrode en verre/électrode en métal (conducteur interne)	
Électrode en verre de pH ou électrode en métal (avec électrode de référence séparée)	13	Électrode en verre/électrode en métal (conducteur interne)	
Électrode de référence (si électrode séparée)	16	Système de référence (tressé)	
Potentiel de diffusion (uniquement pour raccordement symétrique)	12		
Sonde à résistance en technique 2 fils	9 10		
Entrée binaire	11 12		

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 Régulation SAS

Actipôle Borny
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



Sorties	Brochage		Symbole
I Sortie analogique de valeur réelle pH/potentiel redox, programmation libre, à séparation galvanique	5 6	+ -	
II Sortie analogique de valeur réelle température, programmation libre, à séparation galvanique	7 8	+ -	
III Relais	1 3 4	Commun Ouverture Fermeture	

Tension d'alimentation	Brochage		Symbole
Tension d'alimentation (avec protection contre l'inversion de polarité)		L- L+	

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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 : JUMO ecoTRANS pH 03

Convertisseur de mesure à microprocesseur / détecteur de seuil
 pour pH/potentiel redox et température

(1) Type de base

	202723	JUMO ecoTRANS pH 03, Convertisseur de mesure à microprocesseur / détecteur de seuil pour pH/potentiel redox et température
x	888	(2) Sortie I (pH/potentiel redox) Sortie analogique de valeur réelle, programmation libre
x	000	(3) Sortie II (température) Sans
o	888	Sortie analogique de valeur réelle, programmation libre
x	000	(4) Sortie III (à commutation) Sans
o	101	1× relais, contact inverseur
x	000	(5) Option Sans
o	024	Avec logiciel Setup pour PC

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)				
Code de commande	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Exemple de commande	202723	/	888	-	888	-	101	/	024

Exécutions en stock

Type	Remarque	Numéro d'article
202723/888-000-000/000	Une sortie analogique pour pH/potentiel redox, sans relais	20/00508665
202723/888-888-101/000	Deux sorties analogiques, une sortie à relais	20/00508663
202723/888-888-101/024	Deux sorties analogiques, une sortie à relais, avec logiciel Setup	20/00508664

Accessoires (livraison dans un délai de 3 jours ouvrés à réception de la commande)

Désignation	Numéro d'article
Logiciel Setup pour PC, pour JUMO ecoTRANS pH 03	20/00513893
Câble d'interface pour PC avec convertisseur USB/TTL et deux adaptateurs (câbles de liaison USB)	70/00456352
Simulateur de pH (voir fiche technique 20.1090)	20/00300477
Câble de raccordement pour simulateur de pH, 1,5 m, fiche BNC et autre extrémité nue	20/00513412
Bloc d'alimentation, type PS5R-A24 pour montage sur rail symétrique	20/00374661
Tension d'entrée 100 à 240 V AC / 50 à 60 Hz, tension de sortie 24 V DC / 0,3 A	

Vous trouverez des capteurs de pH et de potentiel redox dans nos fiches techniques 20.1005, 20.1020 et 20.1030.