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
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 dTRANS CR 02

Régulateur/Convertisseur de mesure pour conductivité, TDS, résistance, signaux normalisés et température

Conforme à USP<645>

Description

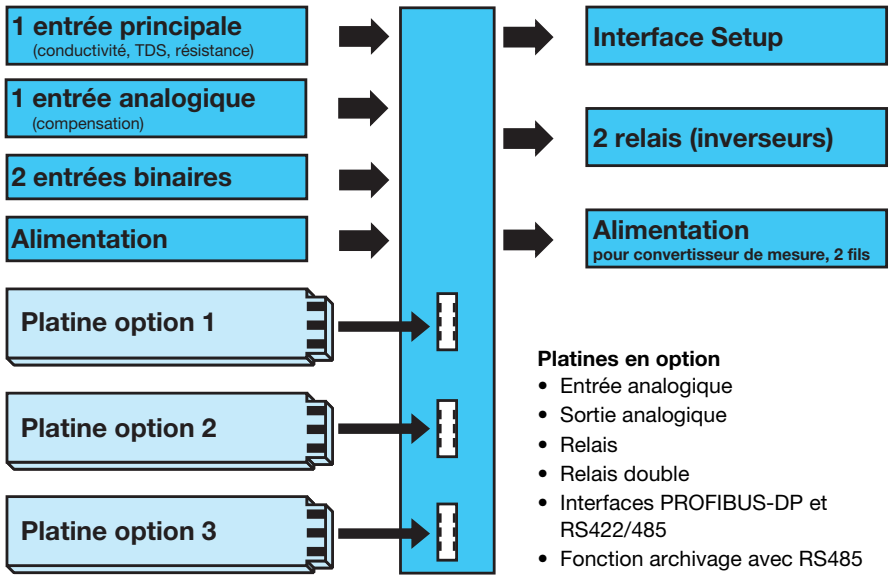
Le JUMO dTRANS CR 02 est un appareil modulaire, compact qui peut effectuer grâce à sa flexibilité les tâches les plus diverses (entre autres 3 emplacements pour platines en option). L'entrée principale du JUMO dTRANS CR 02 est prévue pour des capteurs qui mesurent la valeur de la conductivité électrolytique, la résistance spécifique ou le TDS. Il est possible de raccorder des capteurs de conductivité à 2 électrodes à conduction ainsi que des capteurs de conductivité à 4 électrodes. La seconde entrée analogique (entrée de compensation) est prévue pour sondes à résistance Pt100 et/ou Pt1000, NTC/PTC ou signaux normalisés 0(4) à 20 mA et/ou 0 à 10 V. Les 2 entrées binaires peuvent être utilisées comme initiateurs pour des actions (par ex. HOLD, verrouillage du clavier) mais aussi pour raccorder des compteurs d'impulsions (par ex. des capteurs de débit à ailettes) pour mesurer le débit. L'écran graphique à grand contraste permet de représenter les signaux d'entrée sous forme de chiffres ou de bargraphe. L'indication des paramètres en un texte clair facilite et fiabilise la manipulation de l'appareil.
Le JUMO dTRANS CR 02 peut être utilisé comme régulateur à 2, 3 plages et à 3 plages pas à pas ou comme régulateur continu. outes les sorties du régulateur peuvent être configurées en allures P, PI, PD ou PID. Le logiciel du régulateur comprend entre autre une commutation des jeux de paramètres et un module mathématique.
Un logiciel Setup est disponible pour une configuration conviviale via un PC. L'appareil peut être intégré dans un réseau de données à l'aide d'une interface RS422/485 ou PROFIBUS-DP.
Le raccordement électrique s'effectue par bornes à vis.
Exemples d'application :

- Eau non potable et à usage industriel.
- Eau potable et eau de puits
- Eau pure, ultra-pure et pharmaceutique (par ex. suivant USP, Ph. Eur., WFI).
- Processus de nettoyage dans la branche pharmaceutique (capteurs de conductivité à 4 électrodes si commutation de l'étendue de mesure.

JUMO dTRANS CR 02, type 202552/01... dans un boîtier pour découpe de tableau

JUMO dTRANS CR 02, type 202552/05... dans un boîtier pour montage en saillie

Synoptique



Platines en option

- Entrée analogique
- Sortie analogique
- Relais
- Relais double
- Interfaces PROFIBUS-DP et RS422/485
- Fonction archivage avec RS485

Particularités

- Choix de la représentation à l'écran : grands chiffres, bargraphe ou affichage des tendances
- Routine de calibrage integré : à 1, 2 et 3 points
- Modules mathématique et logique
- Journal de bord de calibrage
- Temporisateur de lavage pour piloter les installations de nettoyage
- 13 langues intégrées, voir "Références de commande"
- Via le programme Setup : programmation conviviale, documentation concernant l'installation
- Interface RS422/485 (option)
- Interface PROFIBUS-DP (option)
- Appareil à encastrer 96 mm × 48 mm × 95 mm seulement
- Activation de la surveillance des électrodes
- Mesure de débit

Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)

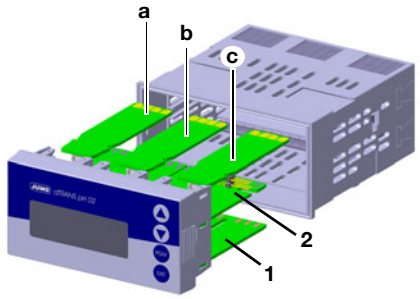
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
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

Platines



(1)	Platine d'alimentation
(2)	Platine principale
(a)	Platine option 1
(b)	Platine option 2
(c)	Platine option 3

Platine d'alimentation (1)
Cette platine se trouve toujours dans l'appareil et ne peut être changée.
Sur la platine se trouvent :

- l'alimentation pour JUMO dTRANS CR 02.
- L'alimentation pour convertisseur de mesure externe, en technique 2 fils.
- 2 relais avec contacts inverseurs.

Platine principale (2)
Cette platine **ne** peut **pas** être remplacée ultérieurement !
La platine principale (CR) possède :

- l'entrée principale pour le raccordement d'un capteur de conductivité à 2 ou 4 électrodes.
- La seconde entrée pour le raccordement d'un capteur de température Pt100, Pt1000, d'un potentiomètre ou d'un signal normalisé 0(4 à 20 mA et/ou 0 à 10 V.
- 2 entrées binaires.
- L'interface Setup (pour adaptateur-Interface pour PC).

Platine en option (1), (2) ou (3)
Ces platines peuvent être combinées et peuvent être commandées dans les exécutions suivantes:

- entrée analogique
- 1 sortie continue
- 1 relais (inverseur)
- 2 relais (à fermeture avec pôle commun)
- 1 Triac (1 A)
- 1 relais PhotoMOS® (0,2 A)

Les platines suivantes ne peuvent être reliées **que** sur le connecteur 3 :

- Modbus/J-Bus
- PROFIBUS-DP
- Archivage des données

Avec l'exécution boîtier pour montage en saillie, le client ne peut pas équiper ultérieurement les platines en option.

Description du fonctionnement

Il s'agit d'un régulateur/indicateur en structure modulaire conçu pour des tâches de mesure simples ou complexes. Des interfaces lui permettent de s'intégrer à un API.

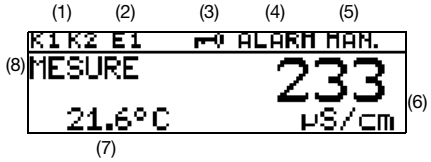
Pour faciliter la programmation et la manipulation de l'appareil, les paramètres sont répartis de façon clair sous forme de texte aux différents niveaux. Un mot de passe protège la commande. Ainsi il est possible d'adapter la manipulation à ses besoins ; la plupart des paramètres sont en accès libre, d'autres sont dans une zone protégée.

L'appareil peut être configuré à l'aide du programme Setup (en option) ce qui est plus confortable qu'avec le clavier.

Données utilisateur

Les 8 paramètres, les plus utilisés par l'utilisateur peuvent être réunis au niveau "Utilisateur" sous "Données utilisateur" (uniquement par le programme Setup).

Affichage et commande

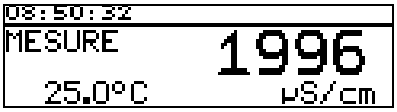


(1)	**Sorties binaires** (relais) Sortie active quand le symbole est visible.
(2)	**Entrées binaires** Entrée fermée quand le symbole est visible.
(3)	**Verrouillage du clavier** Touches verrouillées quand le symbole est visible.
(4)	**Message d'alarme** ALARM (clignotant) : par ex. rupture de sonde ou overrange. AL R1: Alarme Surveillance du régulateur du canal 1. AL R1: Alarme Surveillance du régulateur du canal 2. KALIB: mode calibrage actif. KALIB (clignotant) : décompteur pour le calibrage écoulé.
(5)	**Mode sortie** HAND: mode manuel actif. HOLD: mode Hold actif.
(6)	**Affichage supérieur** Valeur mesurée et unité de la grandeur réglée via le paramètre "Affichage supérieur".
(7)	**Affichage inférieur** Valeur mesurée et unité de la grandeur réglée via le paramètre "Affichage inférieur.
(8)	**Mode de fonctionnement** MESURE : le mode normale est actif.

Modes d'affichage

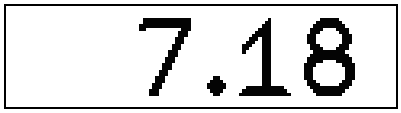
Les modes d'affichage suivants sont disponibles :

Affichage normal I



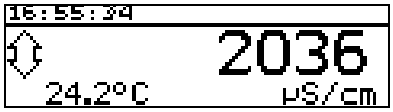
Dans ce mode, les valeurs de mesure sont affichés en taille habituelle.

Grands chiffres



Dans cette représentation, toute la hauteur de l'écran est utilisée.

Affichage des tendances

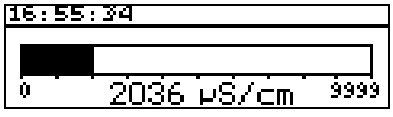


La valeur chiffrée est complétée par un symbole qui indique le sens de variation et la vitesse de variation de la mesure.
Cela peut être utile par exemple pour optimiser le régulateur..

De gauche à droite :

augmentation rapide, moyenne et lente, diminution lente, moyenne et rapide.

Bargraphe



Ce mode de représentation permet de savoir d'un simple coup d'oeil où se situe la valeur de mesure instantanée.
L'échelle du bargraphe est libre.

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
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

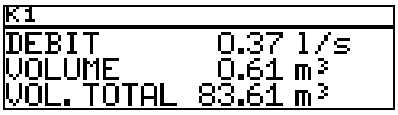
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

Courbe de tendance (moniteur de données)

La mémoire annulaire enregistre env. 100 points de mesure. Cadence de scrutation et/ou fréquence de mémorisation sont réglables.

Débit



Lorsqu'une entrée est configurée pour la mesure d'un débit, cet affichage peut être appelé.

Modes de fonctionnement de la platine principale

Mesure de la conductivité

La mesure peut s'effectuer avec des capteurs de conductivité standard à 2 électrodes ou à 4 électrodes.

Les capteurs de conductivité à 2 électrodes peuvent être raccordés dans le cadre habituel des constantes de la cellule (K = 0,01 ; 0,1 ; 1,0 ; 3,0 et 10,0). Grâce à la "constante relative de la cellule" réglable dans de grande limite il est possible de raccorder des capteurs avec constante de la cellule déviante (par ex. K = 0,2).

Pour les capteurs de conductivité à 4 électrodes, les valeurs K = 0,5 et 1,0 sont prédéfinies pour la constante de la cellule. L'appareil peut également dans ce cas être adapté à des capteurs avec constantes de la cellule qui dérivent (par ex. K = 0,4).

L'appareil peut effectuer une compensation automatique de la température grâce à l'enregistrement de la température du milieu à mesurer.

Résistance

Pour les applications pour lesquelles on privilégie l'affichage de la valeur de résistance à la valeur de conductivité, l'appareil peut être commuté sur la mesure de la résistance.

TDS

Affichage/Régulation avec unité ppm.

Dans ce mode, le facteur TDS spécifique peut être saisi.

Compensation de la température

La conductivité et/ou la résistance de solutions aqueuses dépend souvent de la température. Pour la compensation de température, l'appareil – suivant la taille de l'affichage – met à disposition les procédés suivants :

- OFF (par ex. USP)
- linéaire
- ASTM
- aux naturelles (EN 27888/ISO 7888)

Entrée analogique de la platine principale

0(4) à 20 mA ; 0 à 10 V et Pt100/Pt1000/NTC/PTC (max. 30 kΩ)/spécifique au client.

Applications typiques : entrée de compensation pour la compensation en température de la grandeur principale.

Modes de fonctionnement des entrées en options, du mode multicanal

Lorsque des entrées analogiques supplémentaires sont équipées (platine en option), l'appareil fonctionne en multicanal. Les signaux suivants peuvent être traités :

- 0(4) à 20 mA
- 0 à 10 V
- Pt100/Pt1000

Les capteurs pour les grandeurs de mesure suivantes peuvent par ex. être raccordés à l'appareil s'ils délivrent l'un des signaux de sortie ci-dessous :

- chlore libre, dioxyde de chlore, ozone, peroxyde d'hydrogène et acide peracétique suivant fiche technique 202630.
- valeur de pH ou potentiel redox suivant fiche technique 202705.
- Mesures de niveau.
- Mesures de débit.
- etc.

Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil met à disposition les possibilités de calibrage suivantes :

- zéro
- valeur finale
- zéro et valeur finale
- constante de la cellule
- coefficient de la température

Ceci permet de raccorder de façon optimale l'appareil au capteur.

Mise à l'échelle linéaire

Ce mode est sélectionné lorsque le signal d'entrée doit être linéaire par rapport à l'affichage.

L'affichage et la régulation s'effectuent avec les unités suivantes :

- µS/cm
- mS/cm
- %
- mV
- pH
- ppm
- spécifique (5 caractères)

Conductivité électrolytique

Affichage / Régulation avec l'unité µS/cm et/ou mS/cm.

Résistance spécifique (eau ultra-pure)

Affichage/Régulation avec l'unité kΩ × cm et/ou MΩ × cm.

TDS

Affichage/Régulation avec l'unité ppm.

Dans ce mode, le facteur TDS spécifique peut être saisi.

Concentration

Ians ce mode, il est possible de définir la concentration d'un liquide provenant de sa conductivité non compensée.

L'affichage et la régulation s'effectuent avec l'unité % ou "spécifique au client".

Mesure de la concentration :

Soude caustique

NaOH	0 à 15 poids %	0 à 90 °C
NaOH	25 à 50 poids %	0 à 90 °C

Acide nitrique

HNO_3	0 à 25 poids %	0 à 80 °C
HNO_3	36 à 82 poids %	-20 à 80 °C

Acide sulfurique

H_2SO_4	0 à 28 poids %	0 à 100 °C
H_2SO_4	36 à 85 poids %	0 à 115 °C
H_2SO_4	92 à 99 poids %	0 à 115 °C

Acide chlorhydrique

HCl	0 à 18 poids %	0 à 65 °C
HCl	22 à 44 poids %	-20 à 65 °C

Spécifique au client avec tableau

Dans ce mode, des rapports non linéaires entre grandeurs d'entrée et de sortie peuvent être traités. Applications possibles : mesure de niveau dans des citernes cylindriques couchés ou simples mesures de concentration.

Les valeurs d'entrée sont traitées dans un tableau (20 paires de valeurs max.). Les valeurs du tableau peuvent seulement être saisies via le programme Setup (en option).

L'affichage et la régulation s'effectuent avec les unités :

- µS/cm
- mS/cm
- spécifique (5 caractères)

Il est possible d'adapter l'affichage via le paramètre Offset**.**

Calibrage

Journal de calibrage

Le journal de calibrage contient les cinq derniers calibrages réussis. Cela permet d'apprécier le vieillissement du capteur.

Il est possible d'effacer le journal de calibrage si nécessaire (c'est logique en cas de changement du capteur).

Lorsque l'archivage des données a été équipé (platine en option), des informations supplémentaires comme par ex. date et heure sont documentées.

Décompteur pour le calibrage

La fonction de décompteur pour le calibrage signale (sur demande) qu'il faut recalibrer. Pour cela il faut saisir le nombre de jours au bout desquels le recalibrage est prévu (nombre de jours défini par l'installation et l'exploitation).

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
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

Autres fonctions du JUMO dTRANS CR 02

Mémoire des valeurs min. et max.

Cette mémoire enregistre les valeurs d'entrées minimale et maximale qui se sont présentées. Cette information permet par exemple d'apprécier si le capteur raccordé convient pour les valeurs réellement présentes.

Entrées binaires

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

- Activation du verrouillage du clavier.
  Après activation de cette fonction, on ne peut plus manipuler l'appareil avec le clavier.
- Activation du mode „HOLD"
  Après activation de cette fonction, les sorties (analogiques et relais) prennent un état défini au préalable.
- Suppression d'une alarme (uniquement alarme du régulateur)
  Cette fonction permet de désactiver temporairement l'alarme à l'aide du relais configuré pour cela.
- Mesure du débit (entrée compteur)
  Valeur momentanée
  Quantité partielle
  Quantité totale

Si vous pontez les bornes correspondantes au moyen d'un contact libre de potentiel (par ex. un relais) la fonction prédéfinie est activée.

Détection de dépôts

Il est possible d'activer une détection de dépôts pour les capteurs de conductivité à 4 électrodes.

En fonctionnement normal un dépôt peut se former sur les électrodes. Cela a pour conséquence qu'une conductivité plus faible est affichée comme effectivement présente. Lorsque la fonction "détection de dépôts" est activée, l'appareil signale lorsqu'il faut intervenir sur les capteurs de conductivité.

Autorange

Pour certains process il est avantageux de disposer de deux étendues de mesure, par ex. process de lavage / régénération.

Pour ces process, il faut qu'une faible conductivité soit mesurée avec exactitude. Dans le cas du lavage / régénération, la conductivité est nettement plus élevée ce qui conduirait à un dépasdsement supérieur de l'étendue de mesure (erreur). La fonction Autorange permet de définir deux étendues de mesure à l'intérieur desquelles l'appareil commute de façon définie.

Décompteur pour le lavage

Une fonction logicielle peut déclencher cycliquement des actions répétitives par la commande d'un relais.

Fonctions de régulation

Les fonctions que l'on peut configurer à l'aide de paramètres peuvent être affectées aux relais. Pour la régulation, il est possible de programmer les structures de régulation suivantes : P, PI, PD et PID.

Sorties relais

Deux relais à contacts inverseurs sont disponibles pour les grandeurs de mesure principales et/ou la température.

Les fonctions suivantes peuvent être programmées :

- Sens de commande
  (min/max)
- Régulateur par valeur limite
  (ouverture retardée, fermeture retardée, hystérésis)
- Sortie avec modulation de largeur d'impulsions (voir fonctions de régulation)
- Sortie avec modulation de fréquence d'impulsions (voir fonctions de régulation)
- Fonction trois plages pas à pas
  (voir fonctions de régulation)
- Fonction Contact fugitif
  Avec cette fonction, la sortie est activée et ensuite désactivée lorsque le seuil de commutation défini est atteint
- Décomptage du lavage écoulé
- Alarme
- Défaut du capteur/Erreur d'étendue

Comportement en cas d'alarme, dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure, calibrage et mode „HOLD"

- de mesure, calibrage et mode „HOLD"

Mesure du débit

Des capteurs de mesure de débit peuvent être directement raccordés aux entrées binaires. Une entrée est disponible pour "slow speed" (jusqu'à env. 300 Hz) et "high speed" (jusqu'à env. 10 kHz). Le débit en cours, la quantité partielle et la quantité totale avec différentes unités (l/s, l/min, l/h, m^3/min, m^3/h, GAL(US)/s, GAL(US)/min, GAL(US)/h, et/ou l, m^3, GAL(US)) peuvent être affichés comme résultat.

Enregistreur de données

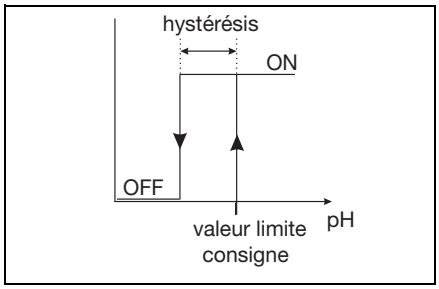
Jusqu'à 43 500 enregistrements peuvent être mémorisés (mémoire annulaire). Cela correspond- suivant résolution- à une période de conservation en mémoire d'env. 10 heures à 150 jours.

Ces données peuvent être lues à l'aide du programme Setup puis être traitées avec un produit "Office".

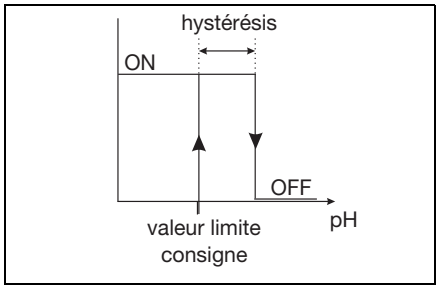
Cet enregistreur de données permet d'enregistrer et de documenter des process et supporte leur analyse.

Fonctions de type contact

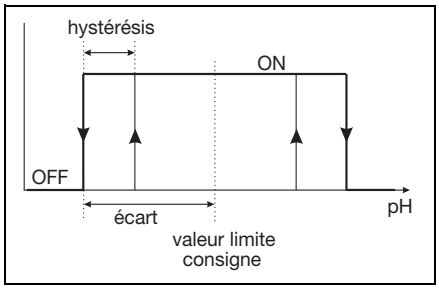
Seuil d'alarme max



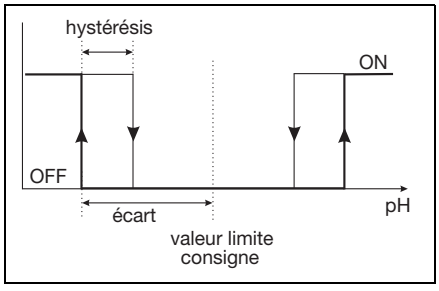
Seuil d'alarme min.



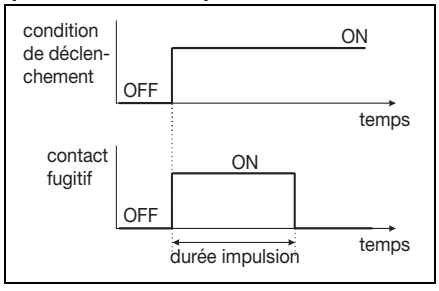
Fenêtre d'alarme 1



Fenêtre d'alarme 2



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



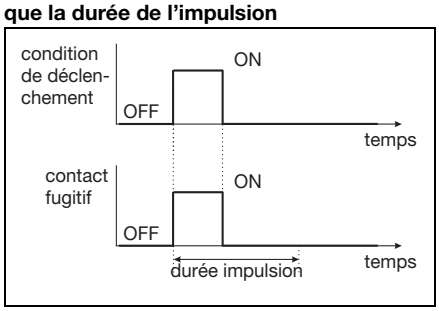
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
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

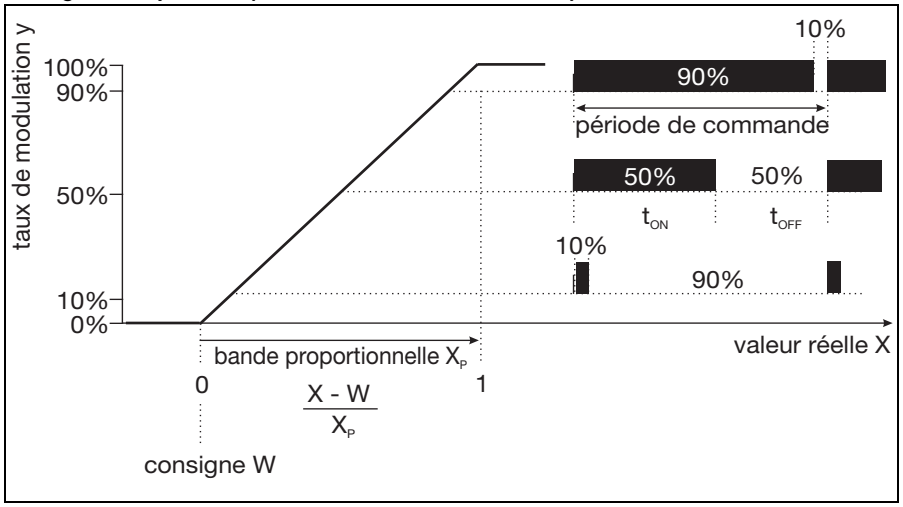
Contact fugitif
Condition de déclenchement plus courte que la durée de l'impulsion



Modules mathématique et logique

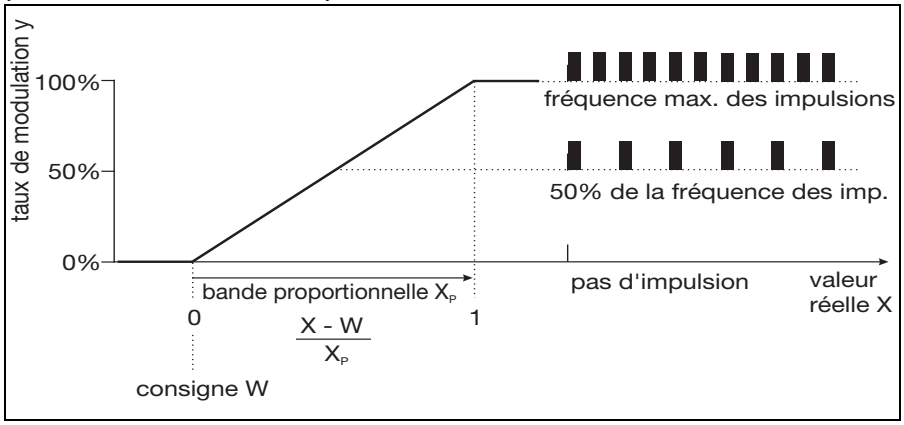
Le module mathématique permet l'intégration des valeurs mesurées des entrées analogiques dans une formule mathématique, de sorte que les grandeurs process calculées puissent être affichées.
Le module logique permet d'effectuer des opérations logiques avec les entrées binaires et les seuils d'alarme par exemple.
Jusqu'à deux formules mathématique ou logique peuvent être saisies avec le programme Setup et les résultats des calculs peuvent être affichés ou émis via les sorties (uniquement via le logiciel Setup pour PC).

Régulateur à modulation
de largeur d'impulsions (sortie active si x > w et allure P)



Si la valeur réelle X est supérieure à la consigne W, le régulateur régule proportionnellement à l'écart de réglage. En cas de dépassement de la bande proportionnelle, le régulateur travaille avec un taux de modulation de 100 % (rapport cyclique 100 %).

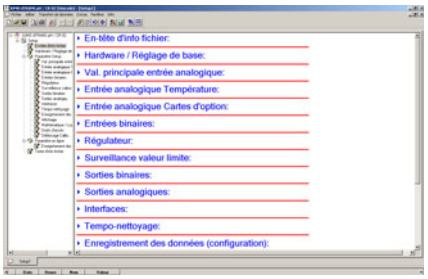
Régulateur à modulation de fréquence d'impulsions
(sortie active si x > w et allure P)



Si la valeur réelle X est supérieure à la consigne W, le régulateur régule proportionnellement à l'écart de réglage. En cas de dépassement de la bande proportionnelle, le régulateur travaille avec un taux de modulation de 100 % (fréquence maximale).

Programme Setup pour PC (accessoire)

Le programme Setup pour PC pour configurer l'appareil est disponible en allemand, anglais, français. Il permet de créer, d'éditer des jeux de données et de les transférer à l'appareil puis de les relire. Les données peuvent être sauvegardées et imprimées.



Interface Setup

L'interface Setup est intégrée de série dans l'appareil JUMO dTRANS CR 02. Elle permet avec le programme Setup (accessoire) et une interface Setup (accessoire) de configurer l'appareil.

Interface RS422/RS485

L'interface série combinée au protocole Modbus/J-Bus sert à communiquer avec des systèmes supérieurs.

PROFIBUS-DP

L'interface PROFIBUS-DP permet d'intégrer le JUMO dTRANS pH 02 dans un système de bus de terrain conforme à la norme PROFIBUS-DP. Cette variante PROFIBUS-DP est spécialement équipée pour la communication entre des systèmes d'automatisation et des périphériques décentralisés et la vitesse est optimisée.
Transfert de données sériel conforme à la norme RS485.
Un fichier GSD standardisé peut être créé avec le logiciel de développement (générateur GSD ; GSD = données de base de l'appareil) fourni en sélectionnant des caractéristiques JUMO dTRANS CR 02 ce fichier permet d'intégrer le régulateur dans le système à bus de terrain.

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
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

Etendues de mesure/Constantes de la cellule

Cet appareil moderne offre une plage plus dynamique en entrée de mesure que celle que les capteurs de conductivité peuvent maîtriser physiquement ou chimiquement. Par conséquent l'étendue de mesure de l'appareil doit concorder avec la plage de fonctionnement du capteur de conductivité.

Exemples d'étendues de mesure pour combinaison avec des capteurs de conductivité à deux électrodes

Constante de la cellule (K)	Amplitude de mesure recommandée/pratique (dépend de la cellule de mesure de conductivité)
0,01 1/cm	0,05 µS/cm à 20 µs/cm
0,1 1/cm	1 µS/cm à 1000 µs/cm
1,0 1/cm	0,01 mS/cm à 100 ms/cm
3,0 1/cm	0,1 mS/cm à 30 ms/cm
10,0 1/cm	0,1 mS/cm à 200 ms/cm

Exemple
Mesure dans la plage : 10 µS/cm à 500 µS/cm.
On sélectionne un capteur de conductivité avec constante de la cellule K = 0,1 1/cm.
L'unité µS/cm est configurée sans décimale au niveau de l'appareil.

Combinaison d'un capteur de conductivité à quatre électrodes et d'un capteur de conductivité à deux électrodes dont la constante de la cellule dérive du cadre supérieur

Il est nécessaire ici de plonger plus profondément dans la technique de l'appareil, et de prendre en considération l'amplitude de mesure compensée en température et non compensée en température.

L'amplitude de mesure non compensée de l'appareil se calcule d'après la formule suivante :
amplitude de mesure = 0,1µs/cm × constante de la cellule (K) jusqu'à 2500 mS × constante de la cellule (K).

Si l'on prend en compte la plage de compensation de température, il reste l'amplitude de mesure compensée suivante :
amplitude de mesure = 0,1µs/cm × constante de la cellule (K) jusqu'à 1250 mS × constante de la cellule (K).

Constante de la cellule (K)	Amplitude de mesure basée sur l'appareil (compensé en température)
0,01	0,001 µS/cm à 1,25 ms/cm
0,1	0,01 µS/cm à 12,5 ms/cm
1,0	0,1 µS/cm à 125 ms/cm
3,0	0,3 µS/cm à 375 ms/cm
10,0	0,1 mS/cm à 1250 ms/cm

Il faut partir du principe que l'amplitude de mesure de l'appareil est supérieure à la plage recommandée ou utilisable en pratique du capteur de conductivité utilisé.
La plus petite plage (appareil ou capteur de conductivité) définit la plage utilisable au maximum.

Exemple

Quelle amplitude de mesure peut couvrir l'appareil avec une constante de la cellule prédéfinie ?

Constante de la cellule prédéfinie K = 0,4

L'amplitude de mesure de l'appareil = 0,1 µS/cm × 0,4 1/cm jusqu'à 1250 mS/cm × 0,4 1/cm
→ 0,04 µS/cm à 500 mS/cm

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
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

Caractéristiques techniques

Entrées (platine principale)

Entrée principale	Étendue de mesure/ Plage de régulation	Précision	Influence de la température
µS/cm	0,000 à 9,999 00,00 à 99,99 000,0 à 999,9 0000 à 9999	≤ 0,6 % de l'E.M + 0,3 µS × constante de la cellule (K)	0,2 %/10 K
mS/cm	0,000 à 9,999 00,00 à 99,99 000,0 à 999,9 0000 à 9999[a]	≤ 0,6 % de l'E.M + 0,3 µS × constante de la cellule (K)	0,2 %/10 K
kΩ × cm	0,000 à 9,999 00,00 à 99,99 000,0 à 999,9 0000 à 9999	≤ 0,6 % de l'E.M + 0,3 µS × constante de la cellule (K)	0,2 %/10 K
MΩ × cm	0,000 à 9,999 00,00 à 99,99 000,0 à 999,9 0000 à 9999	≤ 0,6 % de l'E.M + 0,3 µS × constante de la cellule (K)	0,2 %/10 K
Entrée secondaire			
Température Pt100/1000	-50 à +250 °C[b]	≤ 0,25 % de l'E.M	0,2%/10 K
Température NTC/PTC	0,1 à 30 kΩ Saisie dans un tableau de 20 paires de valeurs	≤ 1,5 % de l'E.M	0,2%/10 K
Signal normalisé	0(4) à 20 mA ou 0 à 10 V	0,25 % de l'E.M	0,2%/10 K
Potentiomètre	minimal : 100 Ω maxima l: 3 kΩ	±5 Ω	0,1%/10 K

[a] Dans la plage 1 à 10 S, la précision correspond à 1,5 % de l'étendue de mesure.
[b] Commutable en °F.

Entrées Sonde à résistance (platine en option)

Désignation	Type de raccordement	Etendue de mesure	Précision		Influence de la température ambiante
			3 fils/4 fils	2 fils	
Pt100 EN 60751 (réglage d'usine)	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 0,4 %	50 ppm/K
Pt1000 EN 60751 (réglage d'usine)	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	≤ 0,2 %	50 ppm/K
Résistance de ligne du capteur	Maximal 30 Ω par ligne en montage 3 et 4 fils				
Courant de mesure	250 µA env.				
Tarage de ligne	N'est pas nécessaire en montage 3 et 4 fils. Avec un montage 2 fils, il est possible d'effectuer un tarage de ligne par correction de la valeur réelle avec un logiciel.				

Entrées Signaux normalisés (platine en option)

Désignation	Etendue de mesure	Précision	Influence de la température ambiante
Tension	0(2) à 10 V 0 à 1 V Résistance d'entrée R_E > 100 kΩ	≤ 0,05 %	100 ppm/K
Courant	0(4) à 20 mA, Chute de tension ≤ 1,5 V	≤ 0,05 %	100 ppm/K
Potentiomètre	minimal : 100 Ω maximal : 4 kΩ	±4 Ω	100 ppm/K

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
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

Compensation de température

Type de compensation	**Plage**[a]
Linéaire 0 à 8 %/K	-10 à +160 °C
ASTM D1125 - 95 (eau ultra-pure)	0 à 100 °C
Eaux naturelles (ISO 7888)	0 à 36 °C
Température de référence	
Réglable 15 à 30 °C ; préréglée à 25 °C (standard)	

[a] Veuillez tenir compte de la plage de température d'utilisation du capteur !

Surveillance du circuit de mesure

Entrées		**Dépassement inférieur/ supérieur de l'étendue de mesure**	**Court-circuit**	**Rupture de ligne**
Conductivité		oui	Dépend de l'étendue de mesure	Dépend de l'étendue de mesure
Température		oui	oui	oui
Tension	2 à 10 V 0 à 10 V	oui oui	oui non	oui non
Courant	4 à20 mA 0 à 20 mA	oui oui	oui non	oui non
Potentiomètre		non	non	oui

Système à deux électrodes

Constante de la cellule [1/cm]	**Plage de réglage de la constante relative de la cellule**	**Plage utilisable qui en résulte** [1/cm]
0,01	20 à 500 %	0,002 à 0,05
0,1		0,02 à 0,5
1,0		0,2 à 5
3,0		0,6 à 15
10,0		2,0 à 50

Système à quatre électrodes

Constante de la cellule [1/cm]	**Plage de réglage de la constante relative de la cellule**	**Plage utilisable qui en résulte** [1/cm]
0,5	20 à 150 %	0,1 à 0,75
1,0		0,2 à 1,5

Entrée binaire

Activation	Contact libre de potentiel ouvert : la fonction n'est pas active Contact libre de potentiel fermé : la fonction est active
Fonction	Verrouillage des touches, mode manuel, HOLD, HOLD inverse, suppression de l'alarme, gel de la valeur mesurée, verrouillage des niveaux, Reset compteur de jours, Reset compteur total, commutation des jeux de paramètre, mesure du débit
Entrée impulsion pour mesure du débit	Entrée binaire 1 : 3 à 2000 Hz env., résolution 2 Hz Entrée binaire 2 : 4 à 300 Hz env., résolution 0,5 Hz Sur l'appareil, seule une entrée binaire peut être utilisée pour mesurer le débit.

Régulateur

Type de régulateur	Seuils d'alarme, régulateur par valeur limite, régulateur à modulation de largeur d'impulsions, régulateur à modulation de fréquence d'impulsions, régulateur à trois plages pas à pas, régulateur à sortie continue
Structure du régulateur	P/PI/PD/PID

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
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

Relais (inverseur) Pouvoir de coupure Durée de vie du contact	Platine réseau	 5 A sous AC 240 V en charge ohmique 350 000 coupures à charge nominale/750 000 coupures sous 1 A
Alimentation pour convertisseur de mesure, 2 fils	Platine réseau	à séparation galvanique, non réglée DC 17 V à 20 mA, tension á vide env. DC 25 V
Alimentation pour commutateur inductif	Platine en option	DC 12 V ; 10 mA
Relais (inverseur) Pouvoir de coupure Durée de vie du contact	Platine en option	 8 A sous AC 240 V en charge ohmique 100 000 coupures à charge nominale/350 000 coupures sous 3 A
Relais (à fermeture) Pouvoir de coupure Durée de vie du contact	Platine en option	 3A sous AC 240 V en charge ohmique 350 000 coupures à charge nominale/900 000 coupures sous 1 A
Relais statique Pouvoir de coupure Durée de vie du contact	Platine en option	 1 A sous 240 V Varistor
Relais PhotoMOS®	Platine en option	U ≤ DC 45 V U ≤ AC 30 V I ≤ 200 mA
Tension Signaux de sortie Résistance de charge Précision	Platine en option	 0 à 10 V ou 2 à 10 V $R_{Charge} \geq 500\ \Omega$ ≤ 0,5 %
Courant Signaux de sortie Résistance de charge Précision	Platine en option	 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA $R_{Charge} \leq 500\ \Omega$ ≤ 0,5 %

Affichage

Type	Ecran graphique à cristaux liquides, bleu rétroéclairé, 122 × 32 pixels

Données électriques

Alimentation (à découpage)	AC 110 à 240 V +10/-15 % ; 48 à 63 Hz ou AC/DC 20 à 30 V ; 48 à 63 Hz
Sécurité électrique	Suivant EN 61010, partie 1 catégorie de surtension III[1], degré de pollution 2
Consommation	Max. 14 VA (protection maximale par fusibles 20 A)
Sauvegarde des données	EEPROM
Raccordement électrique	À l'arrière par bornes à vis, Section de fil jusqu'à 2,5 mm^2 max.
Compatibilité électromagnétique (CEM) Émission de parasites Résistance aux parasites	EN 61326-1 Classe A Normes industrielles

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
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

Boîtier

Type de boîtier	Boîtier plastique pour montage dans la découpe du tableau suivant CEI 61554 (Utilisation en intérieur)
Profondeur d'encastrement	90 mm
Température ambiante	-5 à +55 °C
Température de stockage	-30 à +70 °C
Résistance climatique	Humidité rel. ≤ 90 % en moyenne annuelle sans condensation
Altitude	max. 2000 m au dessus de NN (Normal Null)
Position d'utilisation	horizontale
Indice de protection	suivant EN 60529
dans un boîtier pour découpe de tableau	IP65 en façade, IP20 à l'arrière
dans un boîtier pour montage en saillie	IP65
Poids (entièrement équipé)	380 g env.

Interface

Modbus	
Type d'interface	RS422/RS485
Protocole	Modbus, Modbus Integer
Débit en Baud	9600, 19200, 38400
Adresse app.	0 à 255
Nombre max. de participants	32
PROFIBUS-DP	
Adresse app.	0 à 255

Homologations/Marques de contrôle

Marque de contrôle	Organisme d'essai	Certificats/Numéro d'essai	Base d'essai	s'applique au
c UL us	Underwriters Laboratories	E 201387	UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	Type 202552/01...

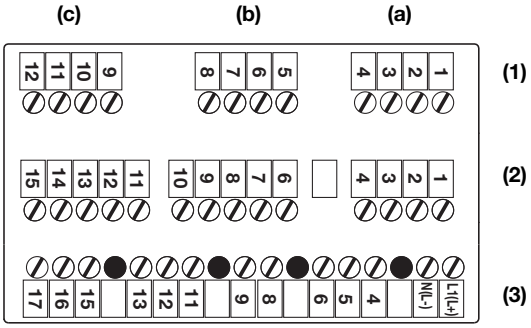
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
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

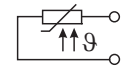
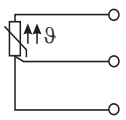
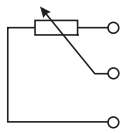
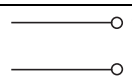
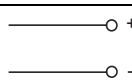
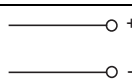
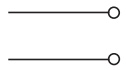
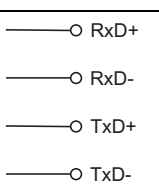
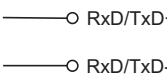


Instruction de montage pour section de fil et embout

Embout	**Section de fil**		**Longueur min. de l'embout ou du fil dénudé**
	minimal	**maximal**	
Sans embout	0,34 mm²	2,5 mm²	10 mm (fil dénudé)
Sans isolant	0,25 mm²	2,5 mm²	10 mm
Avec isolant jusqu'à 1,5 mm²	0,25 mm²	1,5 mm²	10 mm
Embout double avec embout	0,25 mm²	1,5 mm²	12 mm

(1)	Rang 1	**(a)**	Option 1	**(b)**	Option 2	**(c)**	Option 3
(2)	Rang 2	Platine principale (pH/redox/température/signal normalisé)					
(3)	Rang 3	Platine réseau (alimentation/2× relais)					

Platines en option (rang 1, connecteur a, b ou c)

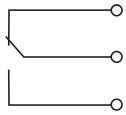
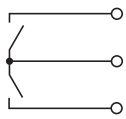
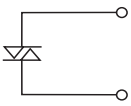
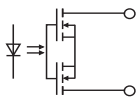
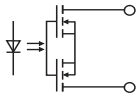
Fonction	**Symbole**	**Borne pour connecteur (a)**	**Borne pour connecteur (b)**	**Borne pour connecteur (c)**
Entrée analogique				
Capteur de température en montage 2 fils Pt100 ou Pt1000		2 4	6 8	10 12
Capteur de température en montage 3 fils Pt100 ou Pt1000		2 3 4	6 7 8	10 11 12
Potentiomètre		2 3 4	6 7 8	10 11 12
Courant		3 4	7 8	11 12
Tension 0(2) à 10 V		1 2	5 6	9 10
Tension 0 à 1 V		2 3	6 7	10 11
Sortie continue				
Courant ou tension		2 3	6 7	10 11
Interface Modbus				
RS422		-	-	9 10 11 12
RS485		-	-	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

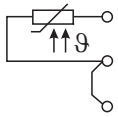
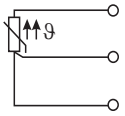
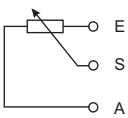
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

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

Fonction	Symbole	Borne pour connecteur (a)	Borne pour connecteur (b)	Borne pour connecteur (c)
Interface PROFIBUS-DP				
	VP(+5V) RxD/TxD-P(B) RxD/TxD-N(A) DGND	-	-	9 10 11 12
Interface Enregistreur de données				
RS485	RxD/TxD+ RxD/TxD-	-	-	10 11
Relais (1× inverseur)				
		K3 1 2 3	K4 5 6 7	K5 9 10 11
Relais (2× à fermeture, pôle commun)				
		K3 1 2 K6 3	-	K5 9 10 K8 11
Triac (1 A)				
		K3 2 3	K4 6 7	K5 10 11
Relais PhotoMOS® (0,2 A)				
		K3 1 2	K4 5 6	K5 9 10
		K6 3 4	K7 7 8	K8 11 12

Platine principale (rang 2)

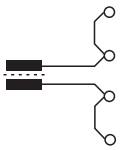
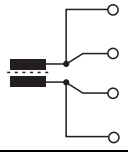
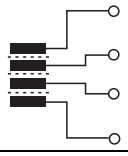
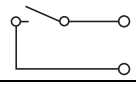
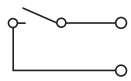
Fonction	Symbole	Borne
Entrée signal normalisé Courant 0(4) à 20 mA	+ -	3 4
Entrée signal normalisé Tension 0(2) à 10 V et/ou 10 à 0(2) V	+ -	1 4
Capteur de température en montage 2 fils Pt100 ou Pt1000		2 3 4
Capteur de température en montage 3 fils Pt100 ou Pt1000		2 3 4
Potentiomètre		4 3 2

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
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

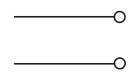
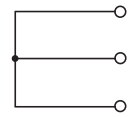
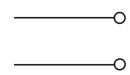
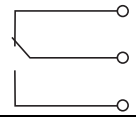
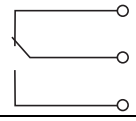
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

Fonction	Symbole	Borne
Capteurs de conductivité		
Capteur de conductivité (système à 2 électrodes) Les bornes 6+7 et 8+9 sont pontées au niveau de l'appareil ; Câblage 2 fils jusqu'à la tête du capteur de conductivité. Avec des cellules concentriques, il faut que la borne 6 soit reliée à l'électrode extérieure.		6 7 8 9
Capteur de conductivité (système à 2 électrodes) Câblage pour grande précision ; Câblage 4 fils jusqu'à la tête du capteur de conductivité. Avec des cellules concentriques, il faut que la borne 6 soit reliée à l'électrode extérieure.		6 7 8 9
Capteur de conductivité (système à 4 électrodes) 6 - Electrode extérieure 1 7 - Electrode intérieure 1 8 - Electrode intérieure 2 9 - Electrode extérieure 2		6 7 8 9
Blindage		
Capteur de conductivité		10 GND
Entrées binaires[a]		
Entrée binaire 1 3 à 2000 Hz, résolution 2 Hz		12+ 14
Entrée binaire 2 4 à 300 Hz, résolution 0,5 Hz		13+ 14

[a] Les entrées binaires peuvent être utilisées comme entrées compteur pour la mesure de débit avec les capteurs de débit (voir exemple d'application Seite 16).

Platine réseau (rang 3)

Fonction	Symbole	Borne
Alimentation pour JUMO dTRANS 02		
Alimentation : AC 110 à 240 V Alimentation : AC/DC 20 à 30 V		1 L1 (L+) 2 N (L-)
n.c.		4 5 6
Alimentation pour convertisseur de mesure externe, 2 fils		
DC 24 V (+20/-15 %)		8 L + 9 L –
Relais 1		
Sortie de commutation K1 (libre de potentiel)		11 12 13
Relais 2		
Sortie de commutation K2 (libre de potentiel)		15 16 17

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

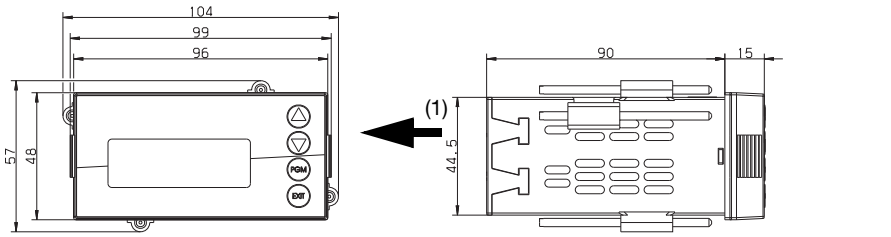
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

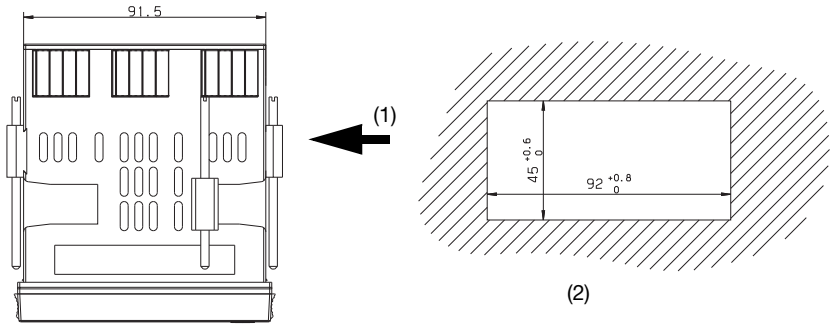
Encombrements

Boîtier pour montage sur tableau



Montage côte-à-côte

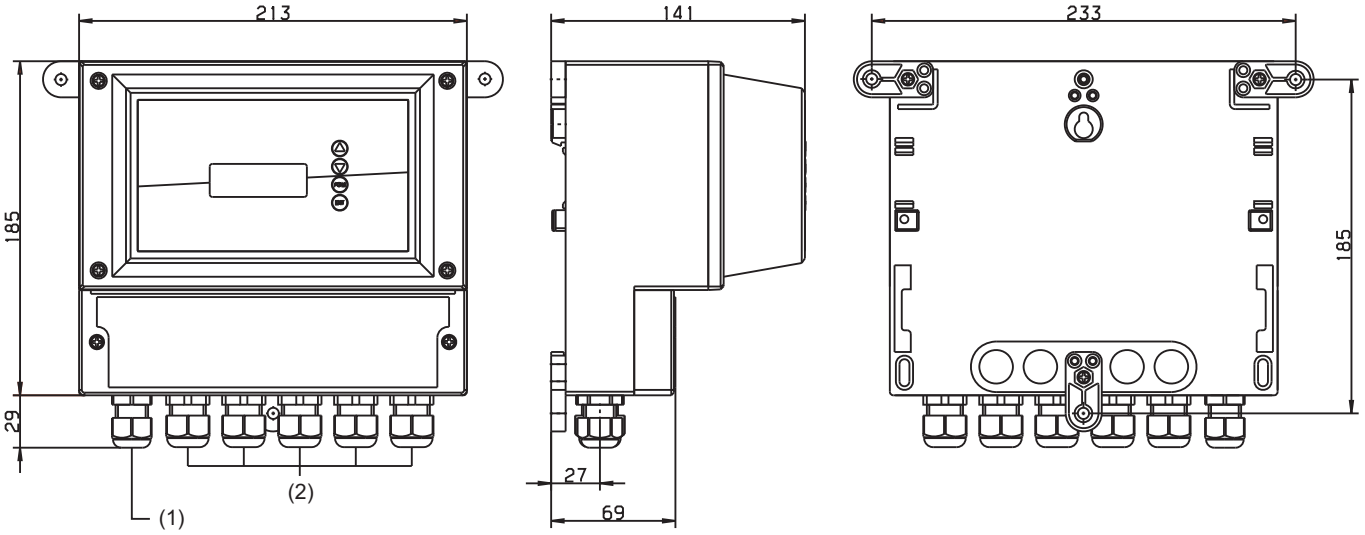
Ecart min. de la découpe du tableau	horizontal	vertical
Sans connecteur Setup	30 mm	11 mm
Avec connecteur Setup (voir flèche) :	65 mm	11 mm



(1) Prise femelle pour interface PC

(2) Découpe du tableau suivant CEI 61554 : 2002-08

Boîtier pour montage en saillie



(1) Presse-étoupe M16

(2) Presse-étoupe M20

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

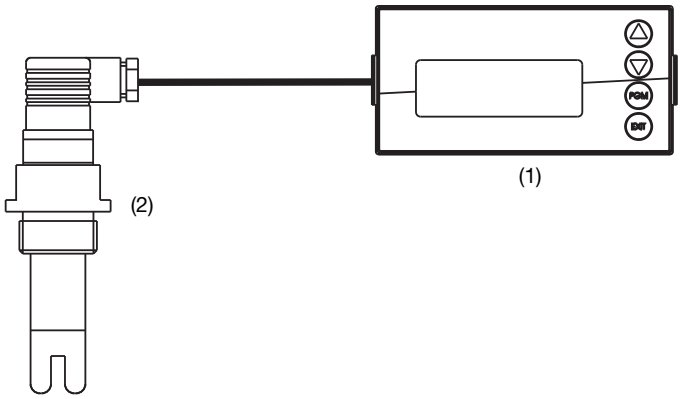
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

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

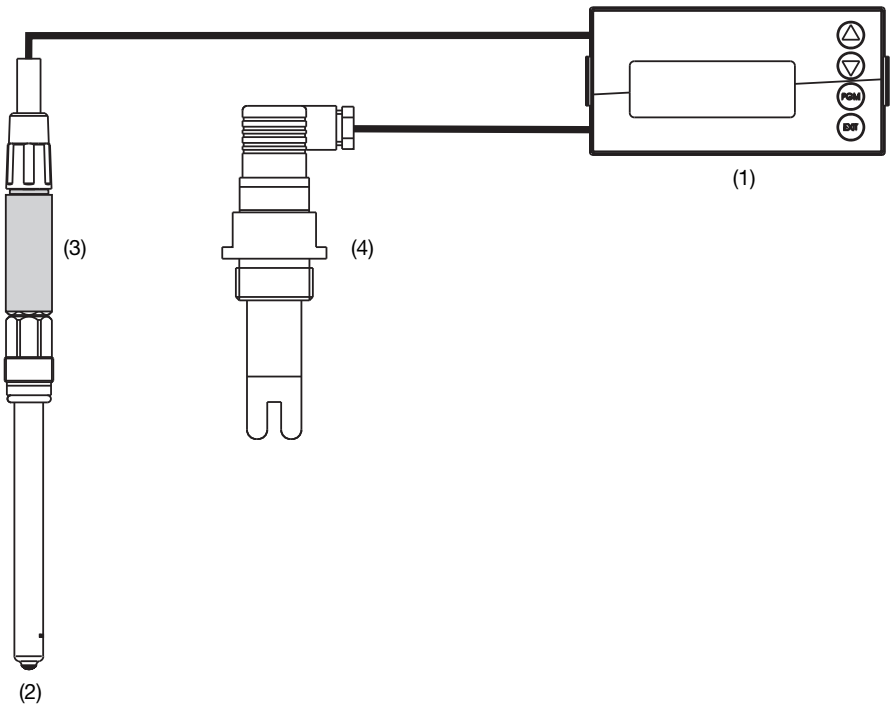
Exemples d'application

Mesure de la conductivité (compensée en température)



(1) JUMO dTRANS CR 02
(2) Capteur de conductivité

Mesure du potentiel redox et de la conductivité (compensée en température)



(1) JUMO dTRANS CR 02
(2) Electrodes combinées redox
(3) JUMO digiLine pH avec sortie analogique, type 202705
(4) Capteur de conductivité

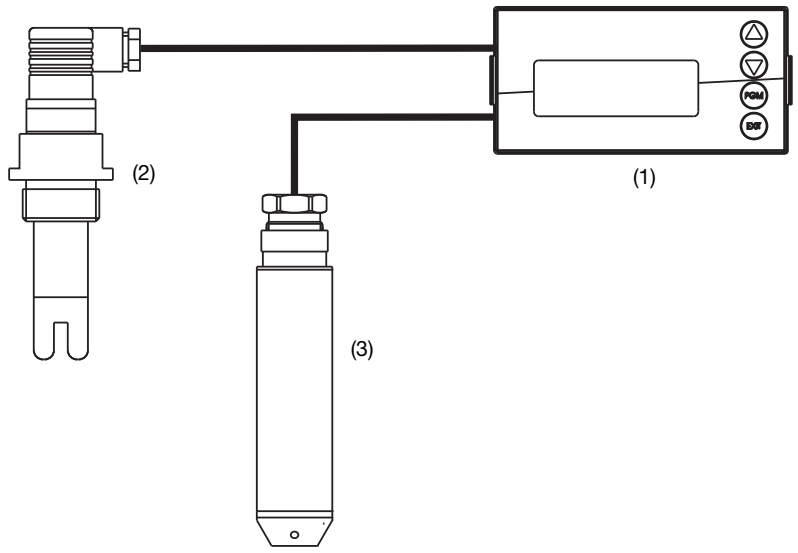
JUMO GmbH & Co. KG
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Tél. : +49 661 6003-0
Fax. : +49 661 6003-607
E-Mail : mail@jumo.net
Internet : www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
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

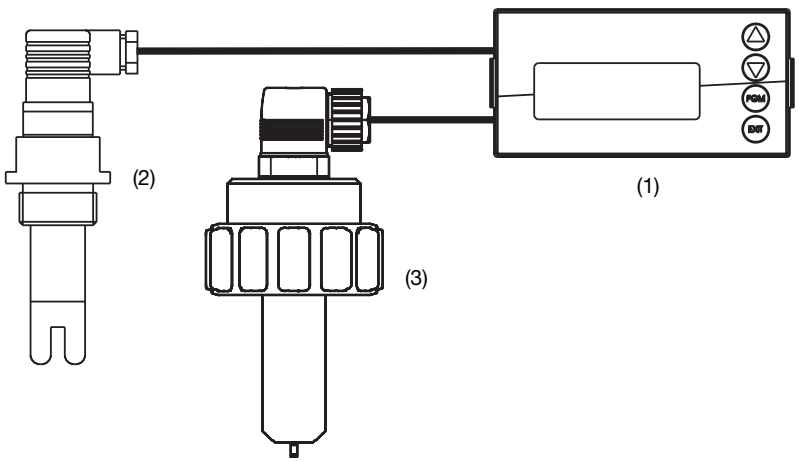
Mesure de la conductivité et mesure de niveau[1]



(1) JUMO dTRANS CR 02
(2) Capteur de conductivité
(3) Sonde de niveau,
type JUMO dTRANS p90 ou
type 402090 ou type 404391

[1] Il est possible d'affecter de manière linéaire à une grandeur d'entrée non linéaire par ex. volumes d'une citerne cylindrique couchée) un affichage par ex. en litre (20 paires de valeur) via le programme Setup (en option).

Mesure de conductivité et mesure de débit



(1) JUMO dTRANS CR 02
(2) Capteur de conductivité
(3) Capteur de débit,
type 406010 (magnétique-inductif) ou
Typ 406020 (turbine)

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
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**
202552/01		JUMO dTRANS CR 02 - Régulateur/Convertisseur de mesure pour conductivité, TDS, résistance, signaux normalisés et température dans un boîtier pour découpe de tableau, 96 mm × 48 mm (IP65 en façade)
202552/05		JUMO dTRANS CR 02 - Régulateur/Convertisseur de mesure pour conductivité, TDS, résistance, signaux normalisés et température dans un boîtier pour montage en saillie (IP67)
	(2)	**Exécution**
8		Standard avec réglage d'usine
9		Programmation suivant spécification du client
	(3)	**Langue de commande**[a]
01		Allemand
02		Anglais
03		Français
04		Néerlandais
05		Russe
06		Italien
07		Hongrois
08		Tchèque
09		Suédois
10		Polonais
13		Portugais
14		Espagnol
16		Roumain
	(4)	**Connecteur 1 en option**
0		Non affecté
1		Entrée analogique 2 (universelle)
2		Relais (1× inverseur)
3		Relais (2× à fermeture)
4		Sortie analogique
5		2 relais PhotoMOS®
6		Relais statique 1 A
8		Sortie tension d'alimentation DC 12 V (par ex. pour commutateur inductif)
	(5)	**Connecteur 2 en option**
0		Non affecté
1		Entrée analogique 2 (universelle)
2		Relais (1× inverseur)
4		Sortie analogique
5		2 relais PhotoMOS®
6		Relais statique 1 A
8		Sortie tension d'alimentation DC 12 V (par ex. pour commutateur inductif)
	(6)	**Connecteur 3 en option**
0		Non affecté
1		Entrée analogique 2 (universelle)
2		Relais (1× inverseur)
3		Relais (2× à fermeture)
4		Sortie analogique
5		2 relais PhotoMOS®
6		Relais statique 1 A
8		Sortie tension d'alimentation DC 12 V (par ex. pour commutateur inductif)
10		Interface RS422/485
11		Archivage des données avec l'interface RS485[b]
12		Interface PROFIBUS-DP

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
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

	(7)	Alimentation
	23	AC 110 à 230 V, +10/-15 %, 48 à 63 Hz
	25	AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz
	(8)	**Option**
	000	Aucune

[a] L'appareil dispose de toutes les langues et le client peut en changer à tout moment. Le préréglage d'usine d'une langue (en dehors de "l'allemand") est payante.
[b] Lecture des données uniquement possible avec le logiciel Setup pour PC !

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	
Code de commande		-		-		-		-		-		-		/		, ...[a]
Exemple de commande	202552/01	-	8	-	01	-	2	-	2	-	4	-	23	/	000	

[a] Enumérer les options les unes après les autres en les séparant par une virgule.

Exécutions disponibles sur stock

Code de commande	Référence article
202552/01-8-01-4-0-0-23/000	00550843

Accessoires

Article	Référence article
Support pour rail C (PG 709710)	00375749
Cache 96 mm × 48 mm (PG 709710)	00069680
Kit de montage sur tuyau (PG 209791)	00398162
Auvent complet pour extension du type de base 05 (PG 209791)	00401174
Logiciel Setup pour PC (PG 202599)	00560380
Câble d'interface pour PC avec convertisseur USB/TTL et 2 adaptateurs (câble de liaison USB) (PG 709720)	00456352

Platine en option	Code	Référence article
Entrée analogique (universelle)	1	00442785
Relais (1× inverseur)	2	00442786
Relais (2× à fermeture)	3	00442787
Sortie analogique	4	00442788
2 relais PhotoMOS®	5	00566677
Relais statique 1 A	6	00442790
Sortie tension d'alimentation DC ±5 V (par ex. pour ISFET)	7	00566681
Sortie tension d'alimentation DC 12 V (par ex. pour commutateur inductif)	8	00566682
Interface RS422/485	10	00442782
Archivage des données avec l'interface RS485	11	00566678
Interface PROFIBUS-DP	12	00566679