



JUMO dTRANS AS 02

Régulateur/Convertisseur de mesure pour signaux normalisés et température

Description

Le JUMO dTRANS AS 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). Il est possible de raccorder des sondes à résistance Pt100 ou Pt1000, NTC/PTC ou des signaux normalisés 0(4) à 20 mA ou 0 à 10 V à l'entrée principale du JUMO dTRANS AS 02. Les 2 entrées binaires peuvent être utilisées comme initiateurs pour des actions (par ex. HOLD, verrouillage du clavier). 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 AS 02 peut être utilisé comme régulateur à 2, 3 plages et à 3 plages pas à pas ou comme régulateur continu. Toutes 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.

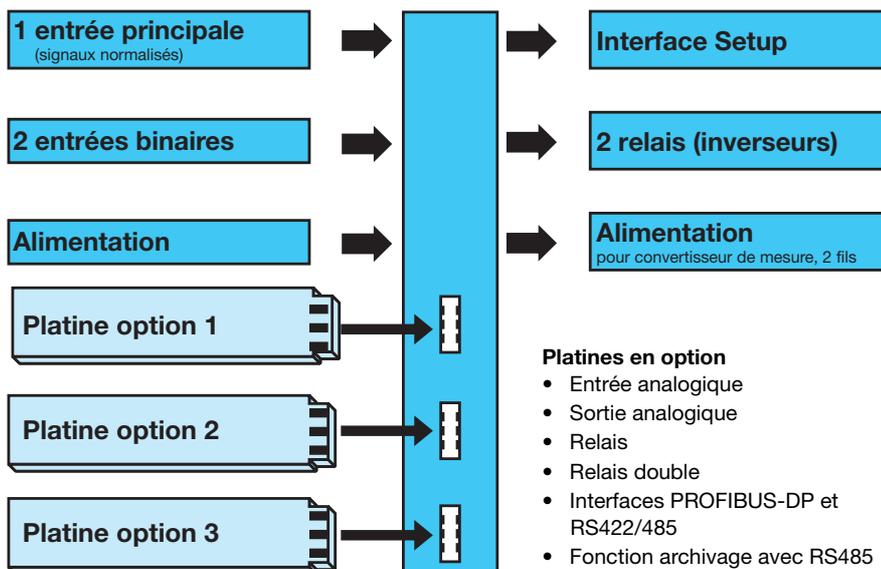
Un logiciel Setup est disponible pour une configuration conviviale via un PC. L'appareil peut être intégré dans un réseau de données à l'aide d'une interface RS422/485 ou PROFIBUS-DP.

Le raccordement électrique s'effectue par bornes à vis.

Exemples d'application :

- chlore libre, chlore total, peroxyde d'hydrogène, acide peracétique, dioxyde de chlore, ozone combinés à des capteurs suivant fiche technique 20263X.
- pH ou tension redox avec convertisseurs de mesure en technique 2 fils JUMO digiLine – circuit électronique intelligent avec sortie analogique type 202705/20-86-888.
- Niveaux (hydrostatiques) avec convertisseurs de mesure en technique 2 fils (appareils de mesure de pression et de niveau) suivant fiche technique 402090 ou fiche technique 404391.
- Deux points de mesure de la température.

Synoptique



Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)



JUMO dTRANS AS 02, type 202553/01... dans un boîtier pour découpe de tableau



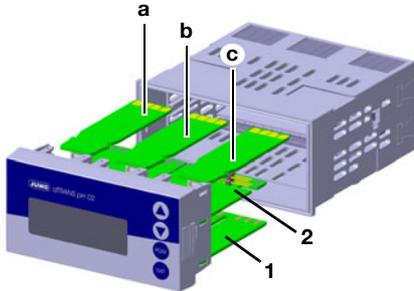
JUMO dTRANS AS 02, type 202553/05... dans un boîtier pour montage en saillie

Particularités

- Affichage : mg/l, pH, mV, µS/cm, etc... Des représentations spéciales sont également possibles avec le programme Setup
- Choix de la représentation à l'écran : grands chiffres, bargraphe ou affichage des tendances
- Routine de calibration intégrée : à 1, 2 points
- Modules mathématique et logique
- Journal de bord de calibration
- 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
- Appareil à encastrer - 96 mm x 48 mm x 95 mm seulement



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

Platine principale (2)

La platine principale (AS) possède :

- l'entrée principale pour le raccordement d'un capteur de température Pt100, Pt1000, d'un potentiomètre ou d'un signal normalisé 0(4)-20 mA ou 0-10 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:

- 1 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.

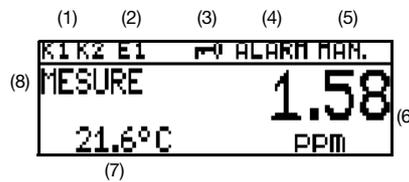
L'appareil peut être configuré à l'aide du programme Setup (en option) ce qui est plus confortable qu'avec le clavier.

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



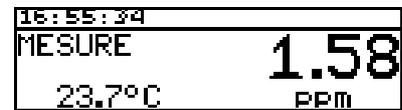
(1)	Sorties binaires (relais) Sortie active quand le symbole est visible.
(2)	Entrées binaires Entrée fermée quand le symbole est visible.
(3)	Verrouillage du clavier Touches verrouillées quand le symbole est visible.
(4)	Message d'alarme ALARM (clignotant) : par ex. rupture de sonde ou overrange. AL 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

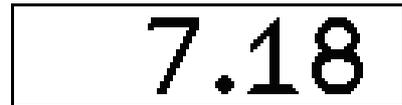
Les modes d'affichage suivants sont disponibles :

Affichage normal



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

Grands chiffres



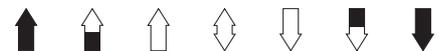
Dans cette représentation, toute la hauteur de l'écran est utilisée.

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.

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.



Modes de fonctionnement de la platine principale

Entrée de la platine principale

0(4) à 20 mA ; 0 à 10 V et Pt100/Pt1000/
NTC/PTC (max. 30 k Ω)/spécifique au client
Application typique : entrée de compensation
pour la compensation en température des
grandeurs de mesure principales.

Mise à l'échelle linéaire

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

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

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

Les capteurs pour les grandeurs de mesure
suivantes peuvent par ex. être raccordés à
l'appareil :

- chlore libre, dioxyde de chlore, ozone,
peroxyde d'hydrogène et acide peracé-
tique suivant fiche technique 202630.
- Valeur pH ou tension redox.
- Mesures du niveau.
- Mesures du débit.
- etc...

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

- zéro
- valeur finale
- zéro et valeur finale

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

Conductivité

Ce mode est prévu pour les capteurs qui
mettent à disposition des signaux normalisés
non compensés. L'affichage ou la régulation
s'effectue avec l'unité μ S/cm ou mS/cm.

Différentes routines de calibrage peuvent être
appelées :

- Calibrage des constantes de la cellule.
La constante de la cellule de mesure de
conductivité peut légèrement s'écarter de
la valeur nominale (imprimée). De plus la
constante de la cellule peut varier pen-
dant le fonctionnement à cause de dépôt
ou de l'usure. Cela change le signal de
sortie de la cellule.
L'appareil offre la possibilité à l'utilisateur
de compenser les écarts de la valeur
nominale des constantes de la cellule **par
saisie manuelle** (page 80 à 120 %) ou
calibrage automatique de la constante
relative de la cellule K_{rel} .
- Calibrage du coefficient de la température
 α

La conductivité de pratiquement toutes
les solutions dépend de la température.
C'est pourquoi température et coefficient
de température α [%/K] de la solution
doivent être connus pour une mesure
réglementaire. La température peut, soit
être mesurée automatiquement avec une
sonde de température Pt100 ou Pt1000
soit elle doit être réglée manuellement par
l'utilisateur.

Le coefficient de température peut être
déterminé automatiquement par l'appareil
ou entré manuellement dans une plage
comprise entre 0 et 5,5 %/K.

Concentration

Dans 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 %

NaOH 25 à 50 poids %

Acide nitrique

HNO₃ 0 à 25 poids %

HNO₃ 36 à 82 poids %

Acide sulfurique

H₂SO₄ 0 à 28 poids %

H₂SO₄ 36 à 85 poids %

H₂SO₄ 92 à 99 poids %

Acide chlorhydrique

HCl 0 à 18 poids %

HCl 22 à 44 poids %

La constante de la cellule peut être calibrée.

pH ou redox

Raccordement possible pour convertisseurs
de mesure qui émettent un signal normalisé
pH ou redox non calibré, par ex. convertisseur
de mesure JUMO en technique 2 fils JUMO
digiLine – circuit électronique intelligent avec
sortie analogique type 202705/20-86-888.

Pour ces convertisseurs de mesure en tech-
nique 2 fils, l'dTRANS AS 02 met l'alimenta-
tion à disposition.

pH : calibrage du pH (zéro ou zéro et pente) et
compensation de la température possibles.
Grandeur réglée et d'affichage "pH".

Redox : calibrage relatif et absolu possibles
(zéro ou au moyen de valeurs de référence en
pourcentage). Grandeur réglée et d'affichage
"mV" ou "%".

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 ta-
bleau (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 :

- μ S/cm
- mS/cm
- spécifique (5 caractères)
- Il est possible d'adapter l'affichage via le
paramètre Offset.

Compensation de la température

L'appareil peut effectuer une compensation
automatique de la température via l'acqui-
sition de la température du milieu de mesure.

La conductivité et/ou la résistance de solu-
tions aqueuses dépend souvent de la tempé-
rature. 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
- eaux naturelles (EN 27888/ISO 7888)

Modes de fonctionnement des entrées en options, du mode multicanal

Lorsque des entrées analogiques supplémen-
taires sont équipées (platine en option), l'ap-
pareil 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 peracé-
tique 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'en-
trée doit être linéaire par rapport à l'affichage.
L'affichage et la régulation s'effectuent avec
les unités suivantes :

- μ S/cm
- mS/cm
- %
- mV
- pH

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



- ppm
- spécifique (5 caractères)

Conductivité électrolytique

Affichage/Régulation avec l'unité $\mu\text{S/cm}$ et/ou mS/cm .

Résistance spécifique (eau ultra-pure)

Affichage/Régulation avec l'unité $\text{k}\Omega \times \text{cm}$ et/ou $\text{M}\Omega \times \text{cm}$.

TDS

Affichage / Régulation avec unité ppm. Dans ce mode, le facteur TDS spécifique peut être saisi.

Concentration

Dans 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

HNO₃ 0 à 25 poids % 0 à 80 °C

HNO₃ 36 à 82 poids % -20 à 80 °C

Acide sulfurique

H₂SO₄ 0 à 28 poids % 0 à 100 °C

H₂SO₄ 36 à 85 poids % 0 à 115 °C

H₂SO₄ 92 ... 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 :

- $\mu\text{S/cm}$
- 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 supplé-

mentaires 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).

Autres fonctions du JUMO dTRANS AS 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.

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

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 fuitif 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“

Archivage des données

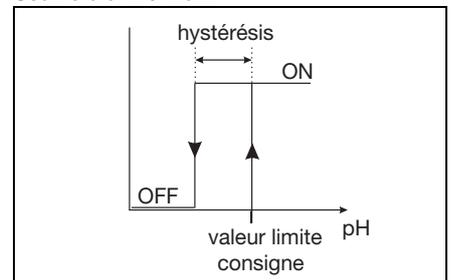
Jusqu'à 43 500 enregistrements peuvent être mémorisés (mémoire annulaire). Cela correspond- suivant résolution- à une période de conservation en mémoire d'env. 10 heures à 150 jours.

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

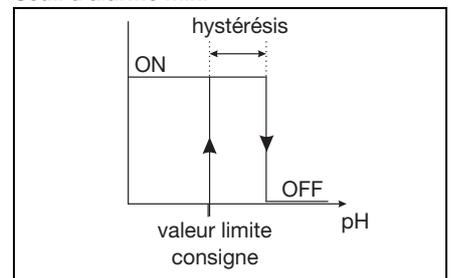
Cet enregistreur de données permet d'enregistrer et de documenter des process et supporte leur analyse.

Fonctions de type contact

Seuil d'alarme max.

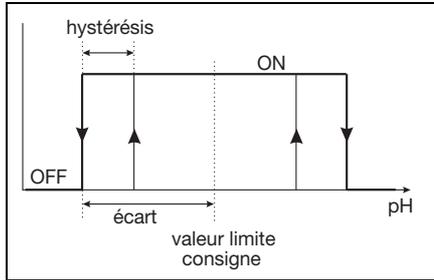


Seuil d'alarme min.

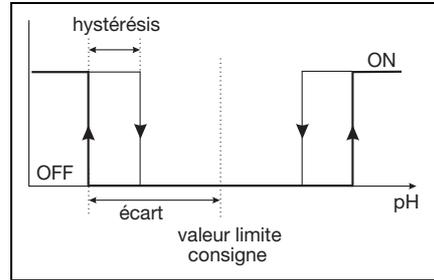




Fenêtre d'alarme 1

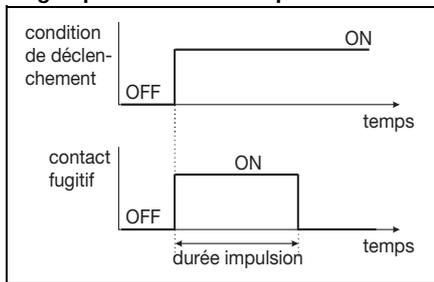


Fenêtre d'alarme 2



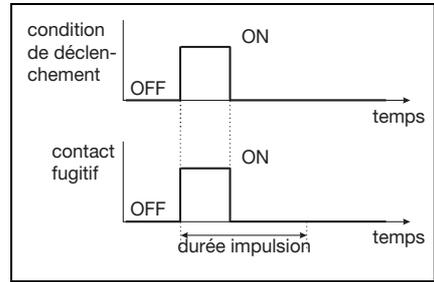
Contact fugitif

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



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).

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 AS 02. Elle permet avec le programme Setup (accessoire) et une interface Setup (accessoire) de configurer l'appareil.

Interface RS422/RS485

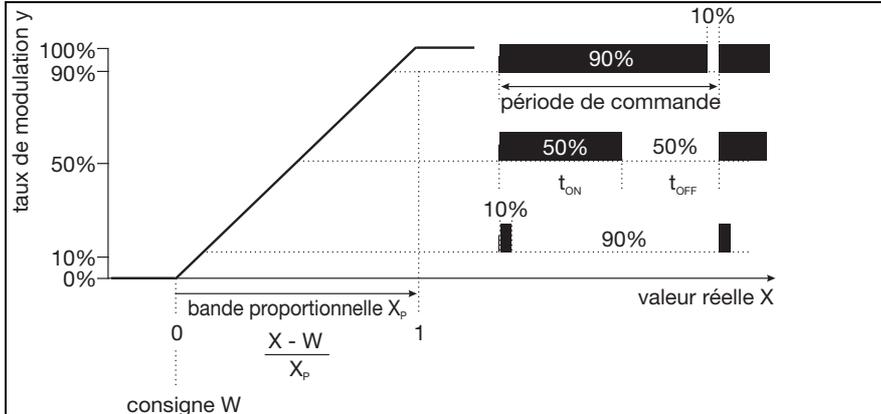
L'interface série combinée au protocole Modbus/J-Bus sert à communiquer avec des systèmes supérieurs.

PROFIBUS-DP

L'interface PROFIBUS-DP permet d'intégrer le JUMO dTRANS AS 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.

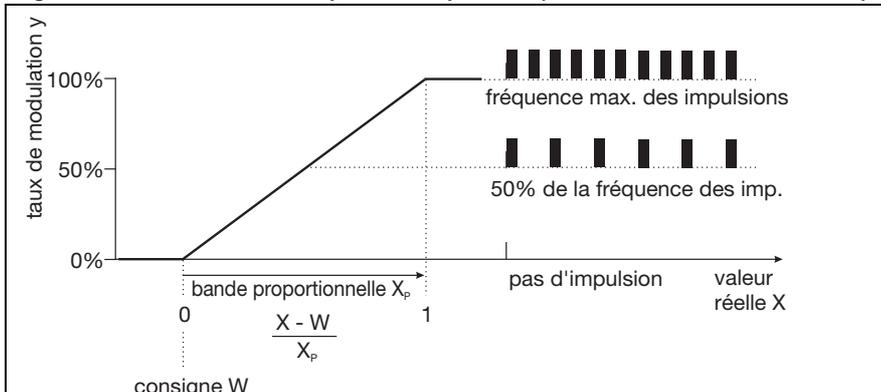
Transfert de données sériel conforme à la norme RS485.

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).



Caractéristiques techniques

Entrées (platine principale)

	Étendue de mesure/ Plage de régulation	Précision	Influence de la température
Signal normalisé	0(4) à 20 mA, 0 à 1 V, 0 à 10 V	0,25 % de l'E.M	0,2 %/10 K
Entrée secondaire			
Température Pt100/1000	-50 à +250 °C ^a	≤ 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
Potentiomètre	mini : 100 Ω maxi : 3 kΩ	±5 Ω	0,1 %/10 K

^a 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	mini : 100 Ω maxi : 4 kΩ	±4 Ω	100 ppm/K

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	
15 à 30 °C réglable ; préréglage à 25 °C (exécution standard)	

^a Tenir compte de la plage de température du capteur !

Surveillance du circuit de mesure

Entrées	Dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure	Court-circuit	Rupture
Température	oui	oui	oui
Tension	2 à 10 V	oui	oui
	0 à 10 V	non	non
	0 à 1 V	non	non
Courant	4 à 20 mA	oui	oui
	0 à 20 mA	non	non
Potentiomètre	non	non	oui

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



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

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

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 à vide DC 25 V env.
Alimentation pour commutateur capacitif à induction	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	3 A 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	$U \leq DC 45 V$ $U \leq AC 30 V$ $I \leq 200 mA$
Tension Signaux de sortie Résistance de charge Précision	Platine en option	0 à 10 V ou 2 à 10 V $R_{Charge} \geq 500 \Omega$ $\leq 0,5 \%$
Courant Signaux de sortie Résistance de charge Précision	Platine en option	0 à 20 mA ou 4 à 20 mA $R_{Charge} \leq 500 \Omega$ $\leq 0,5 \%$

Affichage

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

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



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	suit EN 61010, partie 1 catégorie de surtension II, degré de pollution 2
Consommation	max. 14 VA (maximale Absicherung 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)	EN 61326-1
Émission de parasites	Classe A
Résistance aux parasites	Normes industrielles

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	suit 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)	env. 380 g

Interfaces

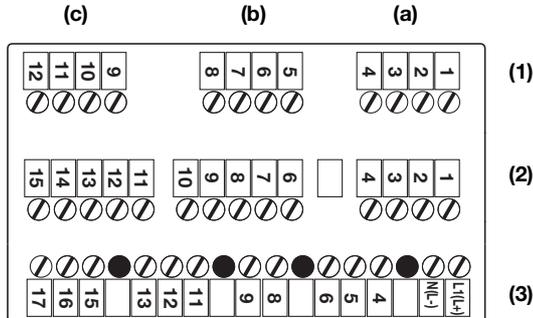
Modbus	
Type d'interface	RS422/RS485
Protocole	Modbus, Modbus Integer
Débit en Baud	9600, 19200, 38400
Adresse app.	0 à 255
Nombre max. de participants	32
PROFIBUS-DP	
Adresse appareil	0 à 255

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 202553/01...



Raccordement électrique



Instruction de montage pour section de fil et embouts

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

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

Platines en option (rang 1, place 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
 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



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 (1x inverseur)				
		K3 1 2 3	K4 5 6 7	K5 9 10 11
Relais (2x 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
Alimentation pour commutateur capacitif				
		1 2	5 6	9 10

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 ou 10 à 0(2) V		1 2
Entrée signal normalisé Tension 0 à 1 V		2 3
Capteur de température en montage 2 fils Pt100 ou Pt1000		2 3 4

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



Capteur de température en montage 3 fils Pt100 ou Pt1000		2 3 4
Capteur de température en montage 4 fils Pt100 ou Pt1000		1 2 3 4
Potentiomètre		4 3 2
Entrées binaires		
Entrée binaire 1		6+ 10
Entrée binaire 2		7+ 10

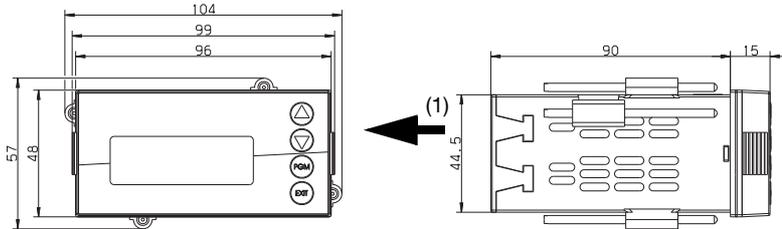
Platine réseau (rang 3)

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 (-15/+20 %)		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



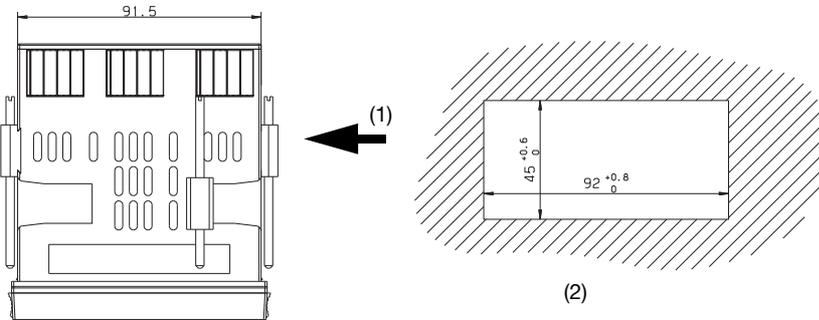
Encombremments

Boîtier pour montage sur tableau



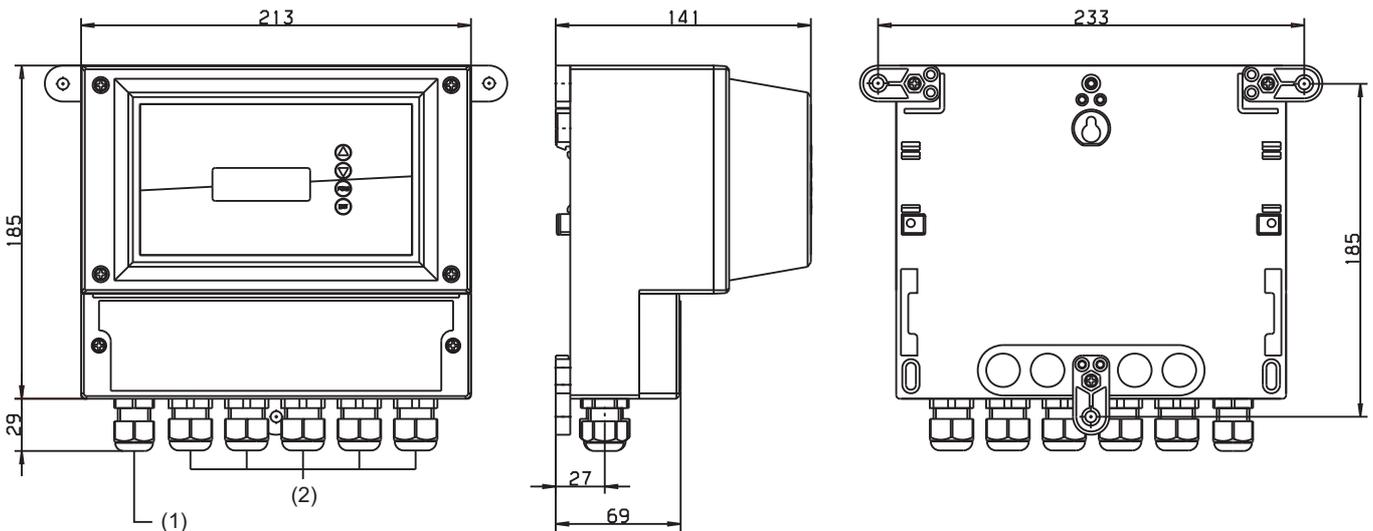
Montage côte-à-côte

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



- A Prise femelle pour interface PC
- B Découpe du tableau suivant CEI 61554 : 2002-08

Boîtier pour montage en saillie

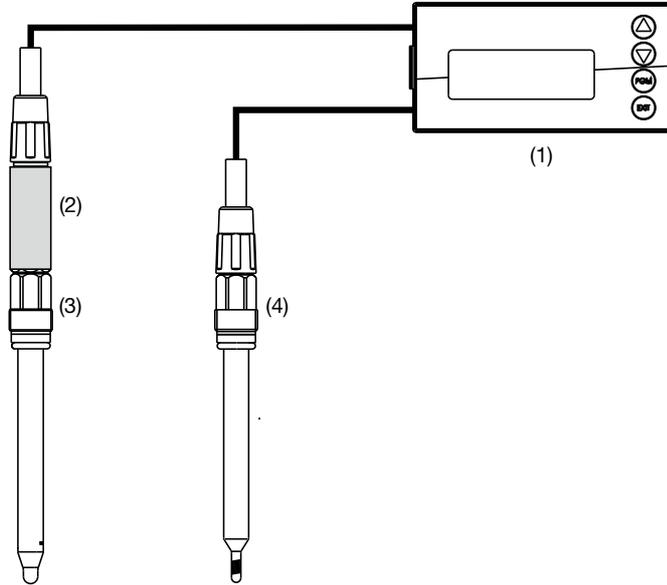


- (1) Presse-étoupe M16
- (2) Presse-étoupe M20



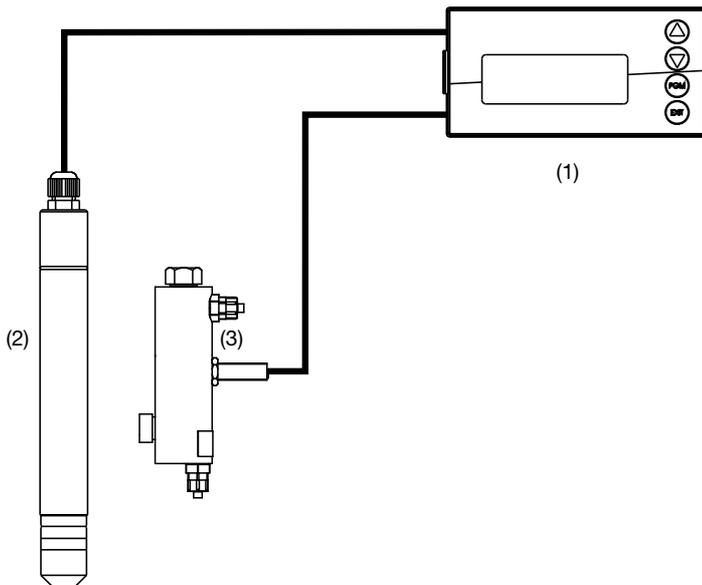
Exemples d'application

Indicateur/Régulateur de pH (compensée en température)



- (1) JUMO dTRANS AS 02
- (2) JUMO digiLine pH avec sortie analogique type 202705
- (3) Electrode combinée de pH
- (4) Thermomètre de compensation, type 201085

Indicateur/Régulateur pour chlore libre, dioxyde de chlore, peroxyde d'hydrogène, acide peracétique ou ozone (avec système de contrôle de l'écoulement)



- (1) JUMO dTRANS AS 02
- (2) Cellule de mesure pour chlore libre, type 202630
- (3) Contrôleur de débit, type 202811/20

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

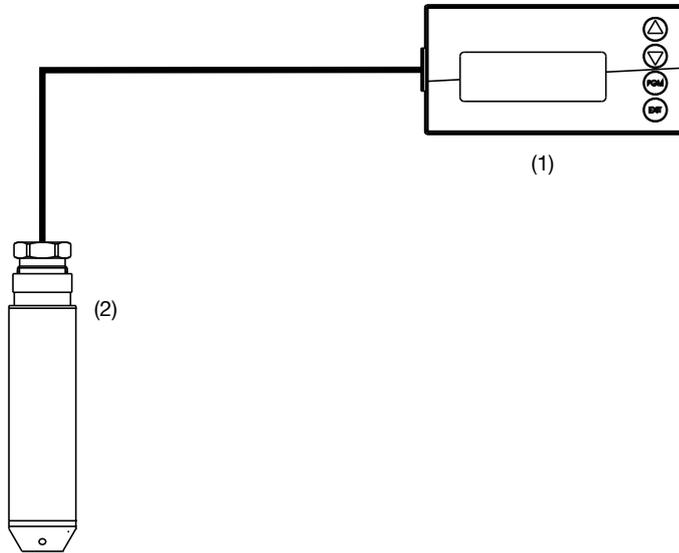
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
Fax. : +33 3 87 37 89 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

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



Indicateur/Régulateur pour la mesure de niveau



- (1) JUMO dTRANS AS 02
- (2) Sonde de niveau,
type 402090 ou type 404391

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

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

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

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



Références de commande

(1) Type de base	
202553/01	JUMO dTRANS AS 02 - Régulateur/Convertisseur de mesure pour signaux normalisés et température pour tableau de commande 96 mm x 48 mm (IP65 en façade)
202553/05	JUMO dTRANS AS 02 - Régulateur/Convertisseur de mesure pour signaux normalisés et température dans le boîtier pour montage en saillie (IP67)
(2) Exécution	
8	Standard avec réglage d'usine
9	Programmation suivant spécification du client
(3) Langue de commande	
01	Allemand
02	Anglais
(4) Connecteur 1 en option	
0	Non affecté
1	Entrée analogique
2	Relais (inverseur)
3	2 Relais (fermeture)
4	Sortie analogique
5	2 relais PhotoMOS®
6	Relais statique 1 A
7	Sortie d'alimentation DC ±5 V
8	Sortie d'alimentation DC 12 V
(5) Connecteur 2 en option	
0	Non affecté
1	Entrée analogique
2	Relais (inverseur)
3	2 Relais (fermeture)
4	Sortie analogique
5	2 relais PhotoMOS®
6	Relais statique 1 A
7	Sortie d'alimentation DC ±5 V
8	Sortie d'alimentation DC 12 V
(6) Connecteur 3 en option	
0	Non affecté
1	Entrée analogique
2	Relais (inverseur)
3	2 Relais (fermeture)
4	Sortie analogique
5	2 relais PhotoMOS®
6	Relais statique 1 A
7	Sortie d'alimentation DC ±5 V
8	Sortie d'alimentation DC 12 V
10	Interface RS422/485
11	Archivage de données avec interface RS422/485
12	Interface PROFIBUS-DP
(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

Code de commande **(1)** **(2)** **(3)** **(4)** **(5)** **(6)** **(7)**
 Exemple de commande 202553/01 - 8 - 01 - 2 - 2 - 4 - 23

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



Exécutions disponibles sur stock

Code de commande	Référence article
202553/01-8-01-4-0-0-23/000	00550842

Accessoires

Article	Référence article
Support pour rail C (PG 709710)	00375749
Cache 96 mm x 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 (1x inverseur)	2	00442786
Relais (2x 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