



JUMO dTRANS Lf 01

Régulateur/convertisseur de mesure à microprocesseur de conductivité par conduction

Type 202540

Description sommaire

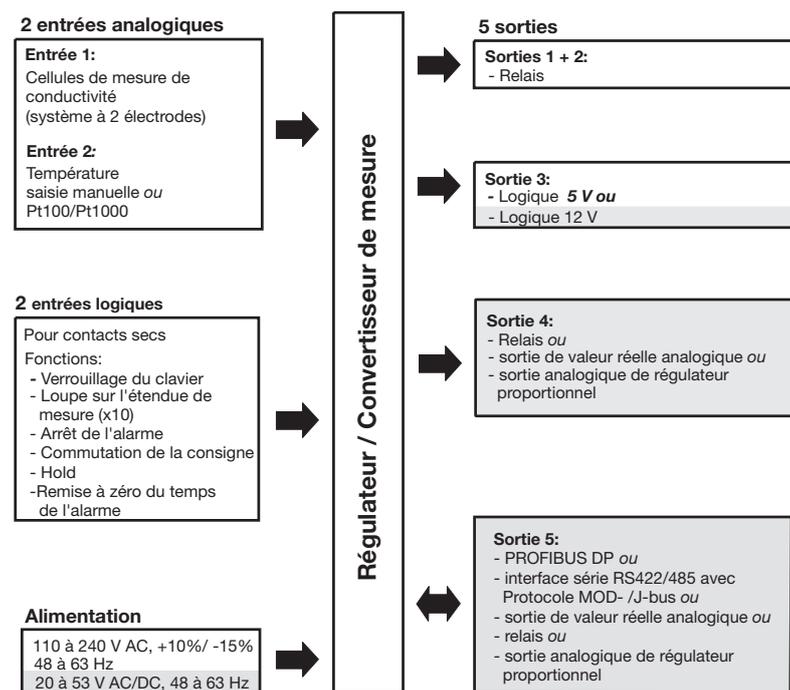
Ce régulateur/convertisseur de mesure avec une face avant de 96 mm x 48 mm et un module de régulation embrochable mesure et régule la conductivité (conductance) de solutions aqueuses.

Le convertisseur de mesure possède deux entrées analogiques et deux entrées logiques. La première entrée analogique permet de raccorder des cellules de mesure de conductivité par conduction avec les constantes suivantes : 0,01 – 0,1 – 1,0 – 3,0 – 10,0 cm⁻¹. Une sonde à résistance Pt100 ou Pt1000 peut être raccordée sur la deuxième entrée analogique.

L'appareil dispose de deux afficheurs à quatre chiffres (7 segments) pour afficher la mesure de la conductivité (rouge) et la température (vert). Durant la programmation, ces afficheurs servent à commenter la saisie. Les tâches de régulation les plus diverses peuvent être effectuées grâce aux différents types de sorties (contacts relais et / ou sorties continues). Les deux relais avec contacts à fermeture de série de l'appareil peuvent être configurés comme valeur limite ou / et en sortie modulée en largeur/en fréquence d'impulsions ou comme régulateur à 3 plages pas à pas. Pour obtenir des sorties continues, il faut que les sorties analogiques (en option) soient configurées de manière correspondante.

Toutes les sorties de régulateur peuvent être configurées avec comportement P, PI, PD ou PID. L'appareil propose dans sa version minimale 2 relais avec contacts à fermeture et une sortie logique (0/5V). Deux sorties supplémentaires peuvent être équipées, au choix, de relais avec contacts inverseurs/ ou sorties analogiques (pour sortie valeur réelle ou régulateur proportionnel) et / ou une interface série (Profibus DP ou protocole MOD/J-Bus).

Synoptique modulaire



Options



Type 202540 / ...



Type 202540 / .../640

Particularités

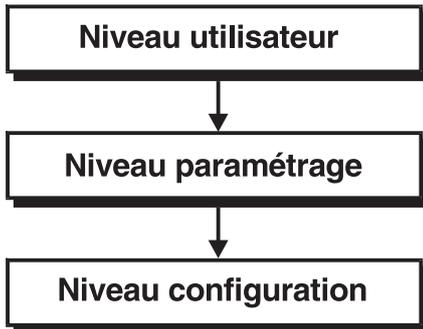
- Appareil à encastrer 96 x 48 x 110 mm seulement.
- Affichage de la conductivité (en µS/cm ou mS/cm) et de la température.
- 2 relais de série, programmation libre en tant que régulateur de seuil ou régulateur P, PI, PID, PD avec longueurs d'impulsion ou sortie de fréquence d'impulsion ou régulateur à 3 plages pas à pas.
- 2 sorties analogiques à séparation galvanique 0(4) à 20 mA / 0(2) à 10 V à sélection et échelle au choix pour la conductivité ou la température (en option).
- 2 entrées logiques.
- Possibilité de surveiller la température du milieu.
- Procédure de calibrage pour la constante de cellule relative et le coefficient de température de la solution de mesure.
- OPTION : profibus DP ou interface série RS 485 / 422 avec protocole MOD-Bus / J-Bus.
- Étendue de mesure de 0 – 0,5 µS jusqu'à 0 – 200 mS dans le même appareil.

Agréments



Commande

Pour simplifier la programmation et la commande, les paramètres de régulation et les données de configuration sont répartis sur différents niveaux.



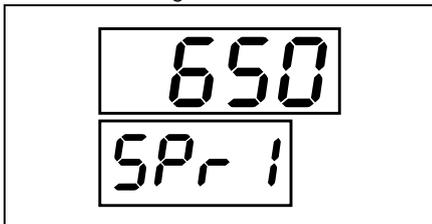
Les niveaux sont protégés par des codes contre les accès non autorisés.

Les touches à effleurement garantissent à l'utilisateur une manipulation simple et agréable.

Les deux afficheurs à LED présentent les pictogrammes des paramètres et les valeurs correspondantes.

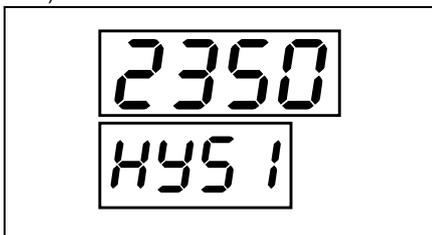
Niveau "Utilisateur"

L'afficheur du bas montre par ex. un pictogramme et l'afficheur du haut la valeur correspondante. Le clavier à effleurement permet de modifier les consignes SPR1 et SPR2.



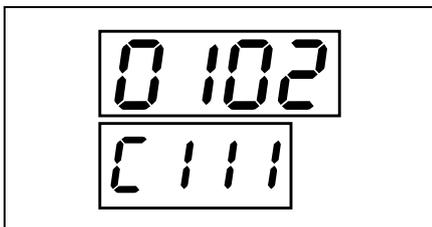
Niveau "Paramétrage"

Ce niveau permet d'adapter le régulateur au système asservi. Chaque paramètre y apparaît avec son pictogramme et sa valeur. Seuls les paramètres qui correspondent à la configuration du régulateur (niveau "Configuration") sont affichés.

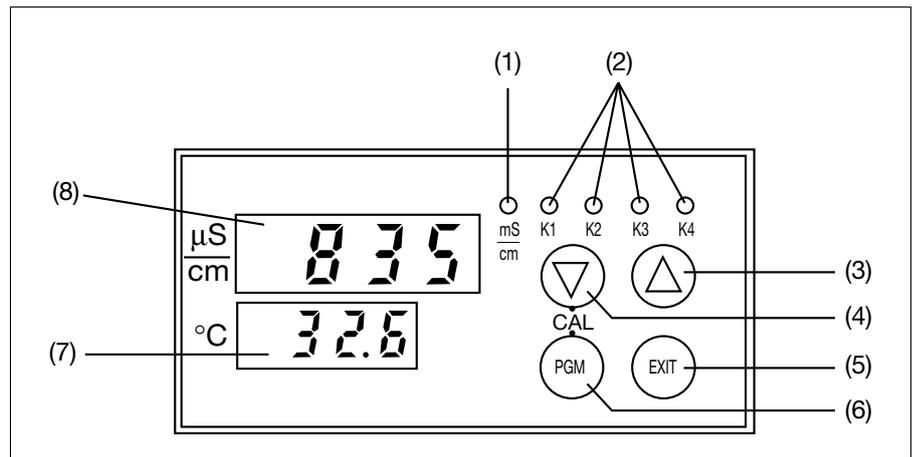


Niveau "Configuration"

Ce niveau sert à adapter le régulateur à la tâche de régulation, et à adapter les entrées et les sorties.



Affichage et commande



(1) LED "Affichage en mS/cm"	(6) Touche "PGM" pour sélectionner un paramètre et valider la saisie
(2) Indication de l'état (jaune) des sorties 1 à 4	(7) Affichage de la température sur 4 chiffres (LED, vert, 8 mm de haut)
(3) Touche d'incrémentatation pour modifier des paramètres et actionner manuellement le relais K2	(8) Affichage de la valeur réelle sur 4 chiffres (LED, rouge, 13 mm de haut)
(4) Touche de décrémentatation pour modifier des paramètres et actionner manuellement le relais K1	(4) "CAL" : initialisation du calibrage + (constante de cellule relative K_{rel} et coefficient de température α)
(5) Touche "EXIT" pour quitter un niveau	(3) Déclenchement du mode manuel + (5) ou de la fonction "HOLD"

Calibrages possibles

Calibrage de la constante de cellule

La constante d'une cellule de mesure de conductivité peut dévier très faiblement de sa valeur nominale (indiquée) en fonction des conditions de fabrication. De plus, la constante de cellule peut varier pendant le fonctionnement (à cause de dépôts ou de l'usure). C'est pourquoi le signal de sortie de la cellule de mesure varie. Le dTRANS Lf 01 offre la possibilité à l'utilisateur de compenser les écarts des constantes par rapport aux valeurs nominales : **saisie manuelle** (plage de 80 à 120%) ou **calibrage automatique** de la constante de cellule relative K_{rel} .

Calibrage du coefficient de température α

La conductivité de presque toutes les solutions dépend de la température. C'est pourquoi pour effectuer une mesure dans les règles, il faut connaître la température et le coefficient de température α [%/K] de la solution de mesure. La température sera mesurée automatiquement par une sonde de température Pt100 ou Pt1000, ou bien elle sera réglée manuellement par l'utilisateur. Le coefficient de température peut être déterminé automatiquement par le dTRANS Lf 01 ou saisi manuellement (plage de 0 à 5,5 %/K).

Autres fonctions du JUMO dTRANS Lf 01

Le comportement de la sortie de valeur réelle est programmable pour les dépassements inférieur et supérieur de l'étendue.

En cas de dépassements inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure, la sortie de valeur réelle peut prendre les états suivants :
-4%, 0%, 100% ou 110% ; mixage libre.

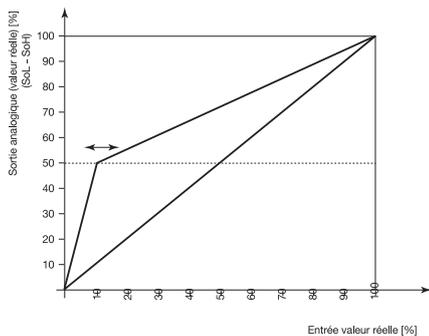
Exemple : l'appareil est programmé sur 4/20 mA, ce qui correspond à la plage 0 à 30 mS/cm

Si la conductivité est supérieure à 30 mS/cm, l'appareil peut être réglé de telle sorte que le signal de sortie soit maintenu à 20 mA (100%) ou bien qu'il passe à 22 mA (110%). Un API placé en aval détectera la valeur de 22 mA et la considérera comme "irrégulière".

Sortie bilinéaire

Cette fonction divise le signal de la sortie analogique de valeur réelle en deux zones linéaires (0 à 50% et 50% à 100% du signal de sortie) avec un point d'inflexion à 50% du signal de sortie. Le point d'inflexion de la courbe caractéristique peut être déplacé sur la ligne des 50% (en pointillés ci-dessous). Le réglage d'usine des 50% produit une courbe

caractéristique linéaire.



La courbe caractéristique bilinéaire est utilisée lorsque la valeur mesurée déborde fréquemment de l'étendue de mesure.

Exemple : l'étendue de mesure normale s'étend de 0 à 20 µS/cm. Toutefois la valeur de 80 µS/cm peut apparaître.

Dans ce cas, on choisit l'étendue de mesure 0 à 100 µS/cm et on fixe le point d'inflexion à 20% de l'étendue de mesure (20% de 100 µS/cm correspondent à 20 µS/cm).

Par conséquent, les valeurs mesurées comprises entre 0 et 20 µS/cm sont converties en un signal de sortie compris entre 0 et 10 mA. Les valeurs mesurées comprises entre 20 et 100 µS/cm sont converties en un signal de sortie compris entre 10 et 20 mA.

Le comportement des relais du régulateur peut être défini pour la fonction "HOLD".

La fonction "HOLD" est déclenchée soit manuellement sur le clavier, soit par une entrée logique, soit par une alarme. Les taux de modulation des relais K1 et K2 peuvent prendre les états programmables suivants, lorsque la fonction "HOLD" est active :

- 0% Relais au repos
- 50% de taux de modulation
Les régulateurs dynamiques délivrent 50% de la largeur ou de la fréquence d'impulsion maximales
- 100% de taux de modulation
Relais excité ou largeur/fréquence d'impulsion maximale
- Prise en compte du taux de modulation
Le taux de modulation instantané est maintenu

En mode "manuel", les touches permettent d'actionner manuellement les relais K1 et K2. Un pré-réglage au niveau Paramétrage permet de choisir entre la commande par clavier et la commande par commutation.

Commande par clavier : le relais est actionné tant que la touche est pressée (dosage à la main par exemple).

Commande par commutation : la première pression de touche active le relais – la deuxième pression de touche désactive le relais (pour vidanger un gros réservoir par exemple).

Simulation de la sortie de valeur réelle
En mode "manuel", il est possible de faire varier la sortie de valeur réelle (0/2 à 10 V

ou 0/4 à 20 mA selon le réglage) de 0 à 100% par pas de 10%.

Utilisation : mise en service d'une installation à sec (sans cellule de mesure); recherche de pannes; service après vente.

Fonction des sorties régulateur

Sortie 1, relais : tout ou rien avec modulation de largeur ou de fréquence d'impulsions / surveillance d'une valeur limite / sans fonction. Possibilité d'inverser la fonction de commutation. Seuil d'alarme min./max.

Sortie 2, relais : tout ou rien avec modulation de largeur ou de fréquence d'impulsions / surveillance d'une valeur limite / seuil d'alarme max. pour l'entrée température / seuil d'alarme min. pour l'entrée température / sans fonction. Possibilité d'inverser la fonction de commutation. Seuil d'alarme min./max.

Sortie 3, relais ou sortie analogique de valeur réelle : "HOLD" / contact fugitif d'alarme / contact permanent d'alarme / seuil d'alarme max. pour l'entrée température / seuil d'alarme min. pour l'entrée température / sortie de la valeur réelle de conductivité (seulement pour la sortie analogique de valeur réelle) / sans fonction.

Sortie 4, sortie logique : "HOLD" / contact fugitif d'alarme / contact permanent d'alarme / seuil d'alarme max. pour l'entrée température / seuil d'alarme min. pour l'entrée température / sans fonction.

Sortie 5, relais ou sortie analogique de valeur réelle : "HOLD" / contact fugitif d'alarme / contact permanent d'alarme / seuil d'alarme min./max. / sortie de la valeur réelle pour l'entrée température (seulement pour la sortie analogique de valeur réelle) / sortie de régulateur proportionnel (seulement pour la sortie analogique de valeur réelle) / sans fonction

Seuil d'alarme (indicateur à seuil)

La fonction valeur limite peut être affectée aux sorties 1 à 5 du régulateur (dépend de l'exécution de l'appareil).

Celles-ci peuvent être équipées d'un sens de commande (au travail en cas de dépassement inférieur ou supérieur), d'une temporisation au démarrage et / ou d'un retard au déclenchement et d'une hystérésis.

Interface

Le régulateur/convertisseur de mesure à microprocesseur peut être équipé d'une interface RS 422 /RS 485 (en option). Elle sert à communiquer avec des systèmes maîtres et à intégrer le régulateur dans un réseau. Elle utilise le protocole profibus DP ou MOD-Bus/J-Bus.

Caractéristiques techniques

Entrées

Entrée analogique 1

Cellule de mesure de conductivité par conduction avec les constantes de cellule

0,01 – 0,1 – 1,0 – 3,0 – 10,0 cm⁻¹ (principe à 2 électrodes).

La constante de cellule peut être adaptée sur la plage de 80 à 120%.

Équilibrage de l'entrée 1

La saisie d'une résistance des câbles de raccordement comprise entre 0,00 et 9,99 Ω permet de compenser l'influence des câbles longs, pour l'étendue de mesure au-delà de 20 mS/cm.

Entrée analogique 2

Sonde à résistance Pt 100 ou Pt 1000, en montage deux ou trois fils –50 à +250 °C
Affichage de la mesure en °C ou °F

Tarage de ligne de l'entrée analogique 2

La correction de valeur réelle permet de compenser par logiciel la résistance de tarage.

Inutile pour raccorder une sonde à résistance en montage trois fils

Pour une sonde à résistance en montage deux fils, on peut aussi équilibrer le circuit avec une résistance de tarage externe

Description du fonctionnement des entrées logiques 1 et 2

Les deux entrées logiques de série peuvent être commandées à l'aide de contacts libres de potentiel (relais) par API ou à l'aide de commutateurs. Les fonctions suivantes peuvent être affectées au choix :

Verrouillage du clavier : l'API ou un interrupteur à clé permet de verrouiller le clavier pour empêcher les saisies non autorisées.

Commutation de consigne : pour piloter confortablement un process. Si aucune entrée logique n'est validée, la paire de consignes SP1 et SP2 est active. Si l'entrée logique configurée en conséquence est validée, la deuxième paire de consignes est active.

Blocage de la mesure : la valeur mesurée affichée et la sortie de valeur réelle ne se modifient plus.

Fonction "HOLD" : cette fonction permet de placer l'appareil dans un état de repli "HOLD", par l'intermédiaire d'un API maître par exemple. Pour l'état "HOLD", le comportement du régulateur peut être défini préalablement.

"HOLD" inversé : identique à la fonction HOLD mais l'entrée logique est ouverte

Arrêt de l'alarme : la sortie configurée comme signal d'alarme est remise à zéro ou empêchée ; la LED d'alarme (par exemple K4) continue à clignoter pour avertissement

Reset de la temporisation de l'alarme : l'alarme peut être désactivée au moyen de la sortie configurée. La temporisation de l'alarme est mise à zéro, elle démarre cependant lorsque l'entrée logique est désactivée et que les conditions de démarrage sont remplies. La LED d'alarme continue à clignoter pour avertissement (par ex. K4).

Grossissement de la mesure (x10) : lorsqu'on n'utilise qu'une petite partie de l'étendue de mesure, il peut être avantageux que le convertisseur de mesure réagisse sur 0 à 10% de la mesure avec 0 à 100% du signal de sortie.

Étendue de mesure et de régulation

0 – 0,5 μ S à 0 – 200 mS, selon la constante de cellule, voir le tableau de la page 5/9.

Dérive de la caractéristique

$\leq 1,0\%$ de l'étendue de mesure

Influence de la température ambiante

$\leq 0,25\%/10$ K

Température de référence

25 °C

Indication de la température

-50 à +250°C (°F)

Dérive de la caractéristique

$\leq 0,25\%$ de l'étendue de mesure

Influence de la température ambiante

$\leq 0,1\%/10$ K

Sorties

sorties à relais, 1 sortie logique, 1 sortie analogique de la valeur réelle ou 1 relais supplémentaire et 1 interface série.

1. Relais, sorties 1 / 2 (de série)

Contact de travail (ce contact à fermeture peut également être configuré comme contact à ouverture)

Pouvoir de coupure : 3 A, 250 V AC pour une charge ohmique

Durée de vie du contact :

$> 5 \times 10^5$ manœuvres

à la charge nominale

2. Sortie logique, sortie 4

0/5 V $R_{\text{charge}} \geq 250 \Omega$ (de série)

ou

0/12 V $R_{\text{charge}} \geq 650 \Omega$ (en option)

3. Sortie de valeur réelle, sortie 3 ou sortie 5 (en option)

Configuration libre :

0(2) à 10 V $R_{\text{charge}} \geq 500 \Omega$ ou

0(4) à 20 mA $R_{\text{charge}} \geq 500 \Omega$

séparée galvaniquement des entrées :

$\Delta U \leq 30$ V AC ou

$\Delta U \leq 50$ V DC

Dérive de la caractéristique du**signal de sortie**

$\leq 0,25\% \pm 50$ ppm/K

4. Relais, sortie 3 ou sortie 5 (en option)

(seulement pour les appareils sans sortie de valeur réelle)

contact inverseur

Pouvoir de coupure : 3 A, 250 V AC en charge ohmique

Durée de vie du contact :

$> 5 \times 10^5$ manœuvres

à la charge nominale

5. Interface RS422 / RS485, sortie 5 (en option)

séparée galvaniquement

Vitesse de transmission

4800 / 9600bauds

Protocole

MOD/J-Bus ou

Profibus DP

Caractéristiques générales du régulateur**Convertisseur A/N**

Résolution > 15 bits

Type de régulateur

Sortie 1 et sortie 2

Régulation par valeur limite et/ou régulation par modulation de fréquence d'impulsions ou

par modulation de largeur d'impulsions : configuration libre et possibilité de panachage

K3 / K5 :

Régulateur proportionnel

Type de régulation

P, PI, PID ou PD : configurable

Cadence de scrutation

210 ms

Surveillance du circuit de mesure

Entrée 1 : dépassement de l'étendue de mesure, surveillance du capteur

Entrée 2 : dépassement de l'étendue de mesure, court-circuit de la sonde, rupture de la sonde

Les sorties prennent un état défini (configurable).

Stockage des données

EEPROM

Alimentation

110 à 240 V AC, +10%/–15%, 48 à 63 Hz ou 20 à 53 V AC/DC, 48 à 63/0 Hz

Puissance absorbée

Environ 8 VA

Raccordement électrique**Appareil pour armoire de commande (version de base)**

par cosses plates dorées suivant DIN 46 244/A ; 4,8mm x 0,8mm

Boîtier pour montage en saillie (option / 640)

par bornes à vis

(diamètre du fil jusqu'à 2,5 mm²)

6 presse-étoupes (1 x M16,5 x M20)

Température ambiante admissible

0 à +50°C

Température ambiante limite admissible

-10 à +55°C

Température de stockage admissible

-40 à +70°C

Résistance climatique

Humidité rel. $\leq 75\%$ sans condensation

Indice de protection

Suivant EN 60 529

Appareil pour armoire de commande

IP 65 en façade/ IP 20 à l'arrière

Appareil pour montage en saillie

IP 67

Sécurité électrique

Selon EN 61 010

Distances et lignes de fuite pour

- catégorie de surtension II

- degré de contamination 2

Compatibilité électromagnétique

Suivant EN 61 326

Emission de parasites : classe B

Résistance aux parasites : suivant normes industrielles

Boîtier**Appareil pour armoire de commande (version de base)**

Boîtier à encastrer en matière synthétique conductrice suivant DIN 43 700, matériau de base ABS, avec partie de régulateur embrochable

Boîtier pour montage en saillie (option /640)

matériau de base PC

Position d'utilisation

au choix

Poids**Appareil pour armoire de commande (version de base)**

env. 320 g

Boîtier pour montage en saillie (option /640)

env. 1400 g

Option**Boîtier pour montage en saillie**

Option /640

Le JUMO dTRANS Lf 01 peut être livré, sur demande, dans un boîtier pour montage en saillie. Le boîtier est adapté pour un montage mural ou sur rail symétrique suivant EN 50 022, 35 x 7,5 mm.

Le boîtier est robuste et protège l'appareil suivant l'indice de protection IP 67. Il est équipé de six entrées de câble par presse-étoupe. Les entrées de câble par presse-étoupe inutilisées peuvent être obturées par des bouchons fournis.

Le raccordement s'effectue par bornes à visser (diamètre du fil jusqu'à 2,5 mm²).

Accessoires de série

- 2 éléments de fixation (sauf pour option / 640 (boîtier pour montage en saillie))
- 1 joint pour montage sur tableau (sauf pour option /640 (boîtier pour montage en saillie))
- Petits accessoires pour montage mural (uniquement pour option /640 (boîtier pour montage en saillie))
- Petits accessoires pour fixation sur rail symétrique (uniquement pour option /640 (boîtier pour montage en saillie))
- 1 notice de mise en service B20.2540.0.1

Accessoire en option

- Description de l'interface B20.2530.2

Constantes de cellule et étendues de mesure

Constante de cellule K ^{B)}	Étendue de mesure ^{B)}	Affichage pour la grandeur de mesure configurée (C111)		Range (rAnG)
		µS	mS	
0,01	0 à 0,500 µS/cm	0,500	– ^{A)}	1
0,01	0 à 2,000 µS/cm	2,000	– ^{A)}	2
0,01	0 à 10,00 µS/cm	10,00	– ^{A)}	3
0,1	0 à 5,000 µS/cm	5,000	– ^{A)}	4
0,1	0 à 20,00 µS/cm	20,00	– ^{A)}	5
0,1	0 à 100,0 µS/cm	100,0	– ^{A)}	6
0,1	0 à 1,000 mS/cm	1000	1,000	7
0,1	0 à 5,000 mS/cm	5000	5,000	8
1,0	0 à 50,00 µS/cm	50,00	– ^{A)}	9
1,0	0 à 100,0 µS/cm	100,0	– ^{A)}	10
1,0	0 à 1,000 mS/cm	1000	1,000	11
1,0	0 à 5,000 mS/cm	5000	5,000	12
1,0	0 à 20,00 mS/cm	– ^{A)}	20,00	13
1,0	0 à 100,0 mS/cm	– ^{A)}	100,0	14
3,0	0 à 1,000 mS/cm	1000	1,000	15
3,0	0 à 5,000 mS/cm	5000	5,000	16
3,0	0 à 30,00 mS/cm	– ^{A)}	30,00	17
10,0	0 à 30,00 mS/cm	– ^{A)}	30,00	18
10,0	0 à 200,0 mS/cm	– ^{A)}	200,0	19

A) Ces réglages ne sont pas autorisés et conduisent à un affichage incorrect.

B) La présélection de l'étendue de mesure et de la constante de cellule s'effectue à l'aide du code numérique "Range"

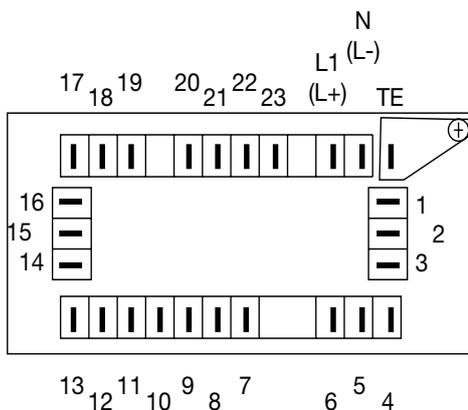
Paramètres

Paramètres	Affichage	Plage des valeurs	Remarques
Tolérance de l'alarme	AL1	0,000 à 9999*	L'alarme est déclenchée, après écoulement de la temporisation de l'alarme, lorsqu'il y a dépassement de la consigne + la tolérance de l'alarme
Temporisation de l'alarme	AL2	0 à 6000 s	Durée de la temporisation jusqu'à ce que le contact d'alarme soit activé
Bande proportionnelle 1	Pb1	1 à 9999*	Influence le comportement P du régulateur.
Bande proportionnelle 2	Pb2		
Temps de dérivée 1	dt1	0 à 9999 s	Influence le comportement D du régulateur. Si dt=0, le régulateur n'a pas de composante D.
Temps de dérivée 2	dt2		
Temps d'intégrale 1	rt1		
Temps d'intégrale 2	rt2		
Temps d'activation minimal 1 (si valeur limite ou modulation de largeur d'impulsions) ou longueur minimale des impulsions 1 (si modulation de fréquence d'impulsions)	tr1	0,2 à 999,9 s	Se rapprocher des caractéristiques techniques du système de dosage (électrovanne, pompe de dosage)
Temps d'activation minimal 2 (si valeur limite ou modulation de largeur d'impulsions) ou longueur minimale des impulsions 2 (si modulation de fréquence d'impulsions)	tr2		
Différentiel de coupure 1	HYS1	1 à 9999*	Définit le point de mise au repos du contact de régulation
Différentiel de coupure 2	HYS2		
Différentiel de coupure 3	HYS3		
Différentiel de coupure 4	HYS4		
Différentiel de coupure 5	HYS5		

Paramètres	Affichage	Plage des valeurs	Remarques
Retard à l'ouverture 1	Ond1	0,0 à 999,9 s	Temporisation de l'activation du contact
Retard à l'ouverture 2	Ond2		
Retard à l'ouverture 3	Ond3		
Retard à l'ouverture 4	Ond4		
Retard à l'ouverture 5	Ond5		
Retard à la fermeture 1	Ofd1	0,2 à 999,9 s	Temporisation de la désactivation du contact (retour à l'état de base)
Retard à la fermeture 2	Ofd2		
Retard à la fermeture 3	Ofd3		
Retard à la fermeture 4	Ofd4		
Retard à la fermeture 5	Ofd5		
Fréquence des impulsions 1	Fr1	0 à 150 Imp./min	Fréquence maximale des impulsions qui pilotent une pompe de dosage par exemple.
Fréquence des impulsions 2	Fr2		
Période des impulsions 1	Cy1	2,0 à 999,9 s	Durée de la modulation des impulsions
Période des impulsions 2	Cy2		
Limitation du taux de modulation de la sortie 1	Y1	0 à 100%	Taux de modulation maximal du régulateur par modulation de fréquence d'impulsions ou par modulation de largeur d'impulsions
Limitation du taux de modulation de la sortie 2	Y2		
Temps de fonctionnement de l'organe de positionnement	tt	15 à 3000 s	Pour régulateur à 3 plages pas à pas

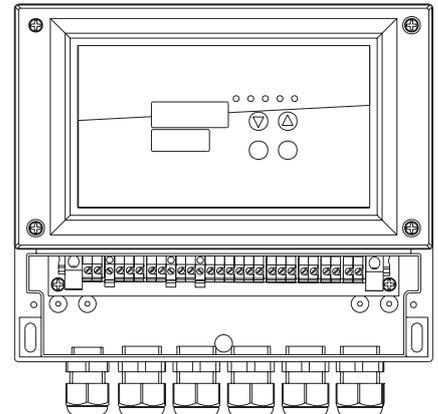
* Position de la virgule et unité en fonction de l'étendue de mesure sélectionnée

Schéma de raccordement



Vue arrière avec raccordement par cosses plates

Boîtier pour montage en saillie (option /640) avec borne

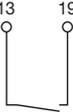
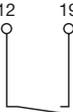
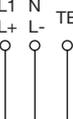


Sorties	K	Brochage	Symbole
Relais 1 (K1) Indication de la position du contact LED K1	1	23 Commun 22 Contact à fermeture	
Relais 2 (K2) Indication de la position du contact LED K2	2	21 Commun 20 Contact à fermeture	

Relais 3 (K3) Indication de la position du contact LED K3 ou sortie analogique de la valeur réelle (à séparation galvanique)	3	16 Contact à ouverture	
		15 Commun	
		14 Contact à fermeture	
		15 -	
		14 +	
Binärausgang 1 (K4) Indication de la position du contact LED K4	4	19 -	
		17 +	
Relais 4 (K5) Indication de la position du contact Aucune ou sortie analogique de la valeur réelle (à séparation galvanique)	5	3 Contact à ouverture	
		2 Commun	
		1 Contact à fermeture	
		2 -	
		1 +	

Entrées de mesure	Brochage	Symbole
Cellule de mesure de conductivité	6 Électrode externe pour une cellule de mesure coaxiale 7 Électrode interne pour une cellule de mesure coaxiale	
Sonde à résistance en montage trois fils	9 10 11	
Sonde à résistance en montage deux fils	9 10 11	

Entrées de mesure	Brochage	Symbole	
Interface série RS 422 (option)	RxD	5 RxD + Réception des données 4 RxD -	
	TxD	2 TxD + Émission des données 1 TxD -	
	GND	3 GND	
Interface série RS 485 (option)	+	2 TxD/RxD + Emission / Réception des données	
	-	1 TxD/RxD -	
	GND	3 GND	
Interface série Profibus DP (option)	VP	4 Plus de l'alimentation (P5V)	
	RxD/TxD-P	2 Émission / Réception des données ligne B+	
	RxD/TxD-N	1 Émission / Réception des données ligne A-	
	GND	3 GND	

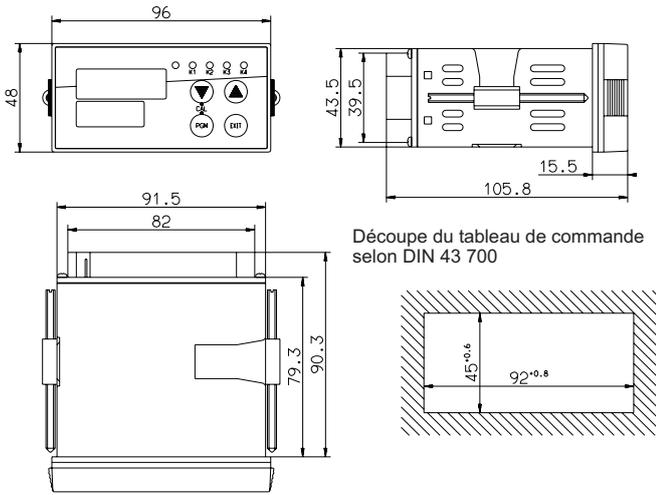
Entrée logique 1		13 19	
Entrée logique 2		12 19	
Alimentation voir plaque signalétique	AC/ DC	AC: L1 Phase N Neutre TE Terre technique	DC: L + L - 

Raccordement d'une cellule de mesure de conductivité

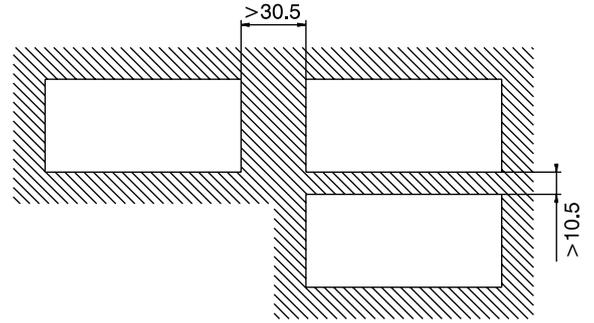
	Cellule de mesure de conductivité (types JUMO)		dTRANS Lf 01
	Tête à enficher	Câble fixe	
Cellule de mesure de conductivité (types JUMO)		blanc	6
Tête à enficher	2	brun	7
Cellule de mesure de conductivité (types JUMO)	1 3	jaune vert	11 10
Tête à enficher			10 + 9

Dimensions

Type 202540 / ...

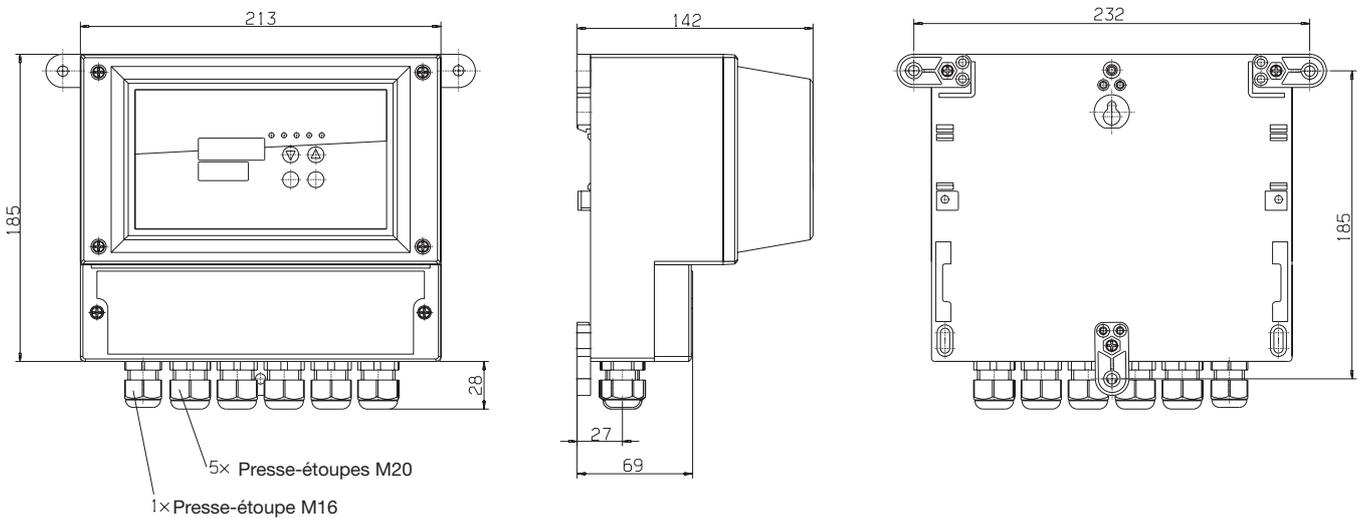


Découpe du tableau selon DIN 43700
Montage côte-à-côte (dimensions min.)



Option

Boîtier pour montage en saillie, option /640, indice de protection IP 67



Identification du type

- (1) Type de base**
202540 JUMO dTRANS Lf 01,
Régulateur / Convertisseur de mesure de conductivité
- (2) Extension au type de base**
10 Régulateur par valeur limite*
- (3) Sorties I**
000 Sans sortie
310 Relais, contact inverseur
888 Sortie de valeur réelle librement configurable
- (4) Sorties II**
000 Sans sortie
310 Relais, contact inverseur¹
888 Sortie de valeur réelle librement configurable¹
- (5) Alimentation**
22 20 à 53 V AC/DC ±0%, 48 à 63/0 Hz
23 110 à 240 V AC +10%/-15%, 48 à 63 Hz
- (6) Interface**
00 Sans interface série
54 Interface série RS 422/485¹
64 Interface série Profibus DP¹
- (7) Options**
000 Sans option
015 Sortie logique 0/12 V DC,
au lieu du standard 0/5 V DC
640 Boîtier pour montage en saillie pour montage mural ou sur rail, indice de protection IP 67

***Principe**

Sur **tous** les régulateurs de la série 202540, l'utilisateur peut régler librement l'une des configurations suivantes :

- sans régulateur
- régulateur par valeur limite
- régulation par modulation de largeur d'impulsions avec comportement P, PI, PD, PID
- régulation par modulation de fréquence d'impulsions avec comportement P, PI, PD, PID
- régulateur à 3 plages pas à pas

¹ Lorsque les sorties II (4) = "310" ou "888" il n'y a pas d'interface (6) possible (et inversement) !

	(1)	(2)	(3)	(4) ¹	(5)	(6) ¹	(7)
Code de commande	202540	/ 10	-		,		-
Exemple de commande	202540	/ 10	- 888	,	000	- 23	- 00 - 000

Disponible sur stock

Type	N° d'article
202540/10-888,000-23-00/000	20/00377231
202540/10-888,000-23-00/640	20/00431436

Non disponible sur stock

Type	N° d'article
202540/10-888,000-22-00/000	20/00401180

Accessoire 1 (en option)

(appareil pour montage dans armoire de commande)

Désignation	N° d'article
Support pour rail C	70/00375749
Bouchon 96 x 48 mm	70/00069680

Accessoire 2 (en option) (appareil pour montage en saillie)

Désignation	N° d'article
Support ø 60 mm (plage de serrage ø 50 - 70 mm)	20/00437485
Support ø 120 mm (plage de serrage ø 100 - 120 mm)	20/00437486