



JUMO DICON touch

Régulateur à programmes et de process à 2 canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile

Description sommaire

Le DICON touch est un régulateur à programmes et de process universel avec écran lumineux et commande intuitive via l'écran tactile.

Les deux canaux disposent de l'algorithme de régulation éprouvé de JUMO avec deux optimisations possibles. Celles-ci autorisent une mise en service aisée et précise. Une régulation multizone, en cascade ou d'autres tâches de contrôle complexes ou reliées entre-elles sont de ce fait possibles.

Le synoptique suivant montre les différentes possibilités du matériel (hardware) de conception modulaire. Quatre entrées analogiques universelles et jusqu'à huit entrées externes peuvent enregistrer les valeurs mesurées physiques les plus diverses et ce avec la plus grande précision. La commande peut être effectuée par différentes sorties analogiques ou de manière numérique directement au niveau de l'appareil. Pour communiquer avec des systèmes supérieurs il existe différentes interfaces comme Modbus (maître/esclave), Profibus-DP, PROFINET-RT ou Ethernet avec serveur web.

Le régulateur de process dispose d'une gestion des utilisateurs protégée par mot de passe avec attribution de droits individuels pour une gestion sécurisée des différents niveaux ou des ordres de commande. Des masques d'écran prédéfinis pour régulateurs, programmeurs, enregistrement et synoptiques facilitent la mise en route. Une vue de process individuelle peut être aisément créée à l'aide d'un logiciel de configuration. Des valeurs de process analogiques et numériques importantes peuvent être enregistrées en option, en toute sécurité, visualisées sous forme de graphiques et être exportées à un PC via une interface ou une clé USB.

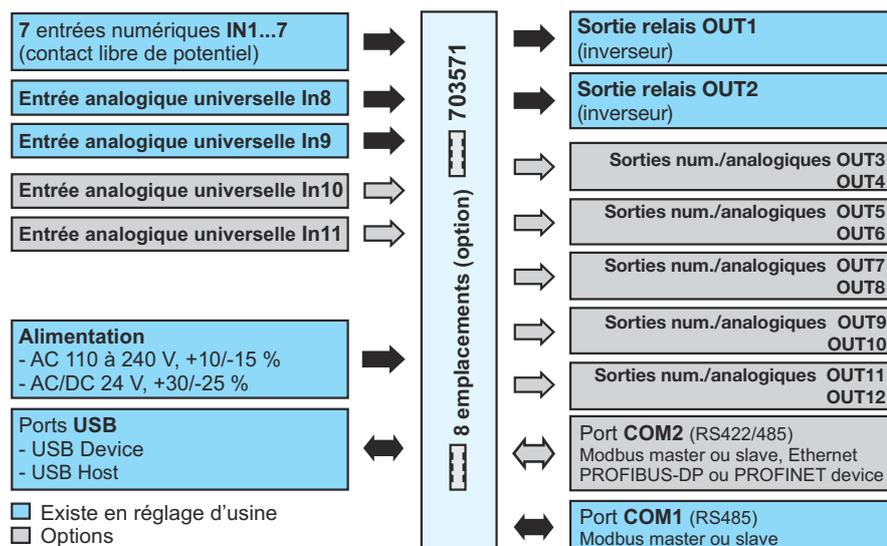
Le logiciel de configuration convivial et bien structuré veille à faciliter la programmation du régulateur, à décrire les liaisons mathématiques ou logiques ou à créer les linéarisations spécifiques au client. Le logiciel dispose d'outils pour simuler des signaux externes ou la boucle de régulation ou pour enregistrer pendant la mise en service. Un important dispositif d'alarmes et de valeurs limites ainsi qu'une gestion souple des signaux binaires complètent parfaitement ce régulateur.



Type 703571/...



Synoptique



Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)



Particularités

- Ecran graphique couleur lumineux 3,5 pouces, 320 × 240 pixels et 256 couleurs
- Saisie et commande de programmes conviviales
- Interfaces en exécution standard : USB Host, USB Device, RS485
- Disponible comme interface (COM2) : RS422/485, Modbus Maître/Esclave, PROFIBUS-DP, Ethernet et PROFINET-RT
- Enregistreur sans papier intégré avec sauvegarde des données sécurisée (option)
- Vue de process individuelle avec champs de saisie configurables
- Fonctions mathématiques et logiques
- Flexible du fait du hardware modulaire
- Gestion des utilisateurs sécurisée avec protection par mot de passe, affichage des valeurs analogiques à 5 digits
- Niveau Utilisateur individuel
- Surveillance des boucles de régulation et des taux de modulation
- Minuterie intégrée ainsi que compteurs d'intervention et compteurs d'heures de fonctionnement
- Serveur web pour visualisation en ligne via un navigateur web
- Système d'alarme par e-mail
- Indice de protection IP66 en façade
- Certificat d'étalonnage AMS2750/CQI-9
- Homologations ULc, GL, DIN EN14597

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



Description

Types de régulateur

Le régulateur peut être configuré comme régulateur à 2 plages, à 3 plages, à 3 plages pas à pas, régulateur continu ou régulateur continu avec positionneur intégré. Vitesse d'échantillonnage : 150 ms.

Jeux de paramètres

4 jeux de paramètres peuvent être affectés par régulateur. Chaque jeu de paramètres dispose de 15 paramètres. Structures de régulateur possibles : P, I, PD, PI, PID.

Auto-optimisation

L'auto-optimisation permet ainsi à un utilisateur sans connaissances particulières en régulation d'adapter le régulateur au système asservi. Cette fonction analyse la réaction du système asservi suite à des variations de la grandeur réglante. Deux méthodes d'optimisation existent. La méthode standard, réglée sur le régulateur, est celle des oscillations.

Niveau Utilisateur

Dans ce niveau il est possible de combiner jusqu'à 25 paramètres au choix provenant du niveau de paramétrage ou du niveau de configuration qui doivent être souvent modifiés ou être mis à disposition du personne (voir gestion des utilisateurs).

Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs protégée par mot de passe garantit une commande sécurisée des process. Cette fonction attribue à 4 utilisateurs des droits d'accès individuels à différents niveaux et instructions de commande.

Consignes

Pour chaque canal de régulation, il est possible de prédéfinir jusqu'à quatre consignes. La commutation entre les consignes est commandée par deux signaux numériques binaires. Les consignes des deux régulateurs peuvent également être prédéterminées comme consigne externe via une entrée analogique supplémentaire ou une interface.

Régulateur à programmes (option)

10 programmes avec 50 segments peuvent être programmés. Un nom de programme et un icône peuvent être attribués à chaque programme.

A chaque segment de programme il est possible d'attribuer 2 consignes, un temps d'exécution de segment, des contacts de commande, des bandes de tolérance, des cycles et un jeu de paramètres.

La surveillance de bande de tolérance surveille la valeur réelle dans une bande réglable autour de la valeur de consigne. Le signal de sortie de la surveillance de la bande de tolérance peut être utilisé pour arrêter le programme.

Fonction Rampe

La fonction rampe permet, pour chaque canal, une modification continue de la consigne jusqu'à la valeur finale de la rampe (consigne externe). Après mise sous tension, la rampe démarre à la valeur réelle actuelle. La pente de la rampe, croissante ou décroissante est définie par différents gradients. La rampe démarre au moment de la modification de la consigne ou de manière synchronisée avec un signal numérique. La fonction rampe est commandée via les signaux numériques ou via le niveau de la fonction.

Surveillance de la valeur limite

16 surveillances de valeurs limites avec respectivement 8 fonctions d'alarme AF1 à AF8 sont disponibles. La valeur limite peut être réglée de manière fixe ou dépendre d'une autre grandeur (consigne).

De nombreuses fonctions peuvent être réalisées grâce à des paramètres supplémentaires comme état et valeur du différentiel de coupure, enclenchement/déclenchement retardé, fonction de contact fugitif, type de validation et démarrage de la suppression de l'alarme. Le démarrage de la suppression de l'alarme peut par exemple faire échouer le déclenchement de la surveillance de la valeur limite pendant la phase de démarrage d'un process.

Fonctions mathématique et logique (option)

Le module mathématique et le module logique permettent la connexion de signaux analogiques et/ou numériques. Pour les formules mathématiques, les opérateurs +, -, *, /, SQRT(), MIN(), MAX(), SIN(), COS(), TAN(), **, EXP(), ABS(), INT(), FRC(), LOG(), LN(), humidité et valeur moyenne variable ou !, &, |, ^ ainsi que (et) sont disponibles.

Différence, rapport et humidité peuvent également être configurés sans option au niveau de l'appareil

Entrées analogiques

Les 4 entrées analogiques max. sont des entrées de mesure universelles pour sondes à résistance, thermocouples, résistance (rhéostat, potentiomètre) et signaux normalisés (courant, tension). Les linéarisations de plus de 20 capteurs usuels sont enregistrées. Pour la compensation d'écarts spécifiques à l'installation, on peut effectuer une correction de la valeur mesurée (offset) ou un réglage fin. Grâce à la surveillance du circuit de mesure, le dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure, la rupture de câble/sonde et le court-circuit de câble/sonde sont détectés - suivant le type du capteur - si bien qu'en cas de défaut, l'appareil se place dans un état de sécurité défini (configurable).

Linéarisation spécifique

Une linéarisation spécifique au client est possible. La programmation s'effectue à l'aide du programme Setup via un tableau comprenant 40 paires de valeurs ou un polynôme de 4ème ordre comme formule.

Sorties analogiques

Jusqu'à 5 sorties analogiques sont possibles. Elles peuvent être utilisées comme sorties de régulateur, pour l'édition de la consigne, pour l'édition des résultats des formules mathématiques ou comme sortie de valeur réelle. Les signaux peuvent être modifiés librement.

Entrées numériques

Différentes fonctions internes peuvent être activées grâce aux signaux des 7 entrées numériques de série (contacts libres de potentiel) comme par ex. la commutation du jeu de paramètres, le démarrage de l'auto-optimisation ou la validation de la surveillance d'une valeur limite.

Sorties numériques

Jusqu'à douze sorties numériques sont possibles (voir synoptique). Elles peuvent être utilisées comme sortie de régulateur, signaux pour surveiller la valeur limite, résultats d'opérations logiques ou pour signaux de programmeurs, etc...

Entrées externes

8 entrées analogiques externes et 8 entrées numériques externes peuvent être mises en mémoire via l'interface. En ce qui concerne les entrées analogiques externes, il est possible de régler l'unité, les limites de plage et les alarmes.

Minuterie

2 fonctions minuterie existent en exécution standard. Elles peuvent être utilisées comme minuterie relative ou comme minuterie hebdomadaire (couplée à l'horloge en temps réel).

Signaux de commande numériques

Jusqu'à 8 signaux de commande numériques avec différentes fonctions sont disponibles (opération OU, décimal codé binaire (BCD), temporisation, inversion). Les résultats sont également disponibles pour la commande de fonctions internes ou pour l'édition de sorties numériques.

Serveur web (visualisation en ligne)

Cette fonction est disponible avec le montage de l'interface Ethernet à l'emplacement COM2 en option. Toutes les représentations dans la boucle de commande de l'appareil sont accessibles automatiquement sans configuration.

Système d'alarme par e-mail

Pour la mise en alerte, un e-mail peut être envoyé simultanément jusqu'à trois adresses via un serveur mail.

Jusqu'à 5 textes d'alarme peuvent être configurés ; l'envoi est piloté via les signaux numériques. 5 textes d'alarme différents existent qui peuvent être couplés à certains signaux numériques de l'appareil.

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



PROFINET-RT classe B

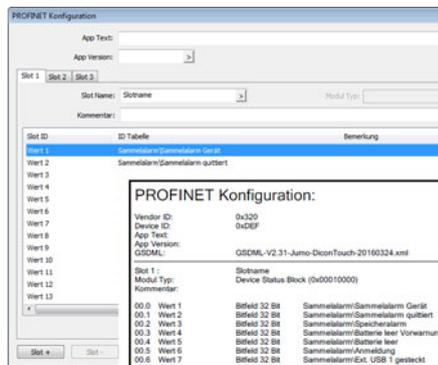
Avec l'interface (code 63) il est possible de faire fonctionner dans un réseau PROFINET l'appareil comme périphérique PROFINET-RT suivant IEEE 802.1.

Le fichier GSDML fourni est également disponible sur notre site Internet. Le raccordement s'effectue via 2 ports RJ-45 situés à l'arrière de l'appareil.

La configuration Slot est possible via le programme Setup et peut être imprimée sous forme de fichier Pdf.

Toutes les applications Ethernet standards comme Setup, PCC/PCA et serveur web sont également disponibles.

L'intégration de services acycliques est possible, vous trouverez des explications dans la description des interfaces ci-jointe.

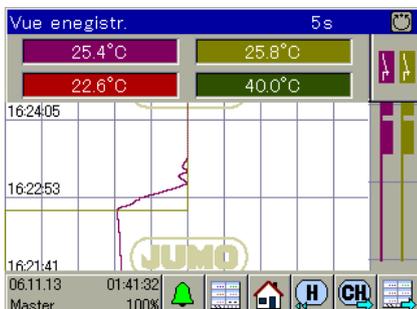


Module relais externe ou logique ER8 (accessoire)

Grâce à deux modules relais externes ou logiques ER8, l'appareil peut être étendu à huit sorties numériques ou sorties à relais (12 V/20 mA). La commande s'effectue à l'aide d'une interface RS422/RS485. Le programme Setup est nécessaire pour la configuration du module ER8 qui peut être monté sur profilé chapeau. Deux modules ER8 peuvent être raccordés.

Fonction d'enregistrement (option)

4 canaux analogiques et 3 canaux numériques peuvent être enregistrés. Ils sont représentés sous forme d'un enregistreur à tracé continu avec horodateur. L'image de l'enregistreur est toujours présente. La fonction Historique ainsi que l'extraction des données d'enregistrement via PCC, PCA sont uniquement possibles avec l'option 213 Fonction enregistrement.



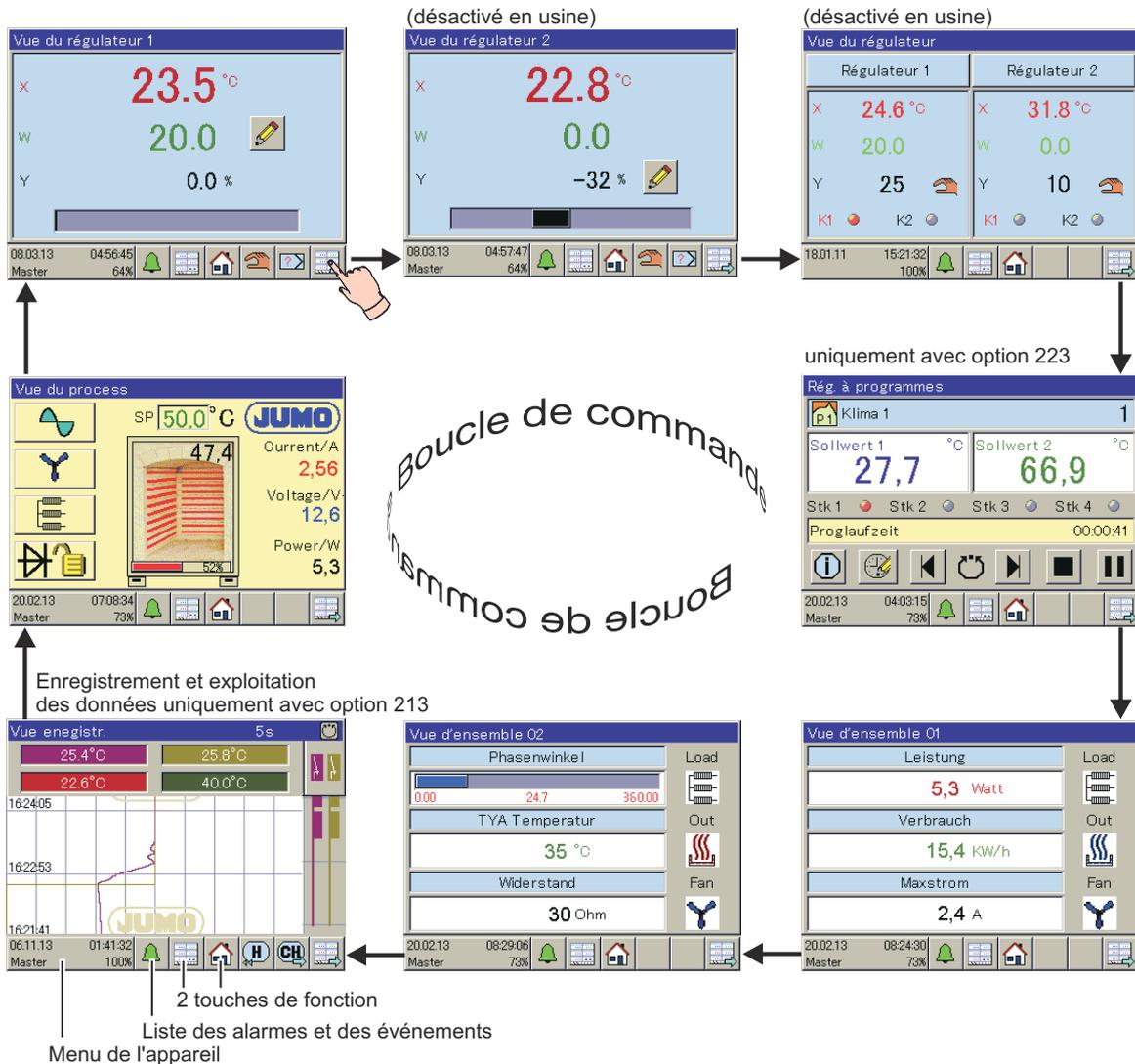
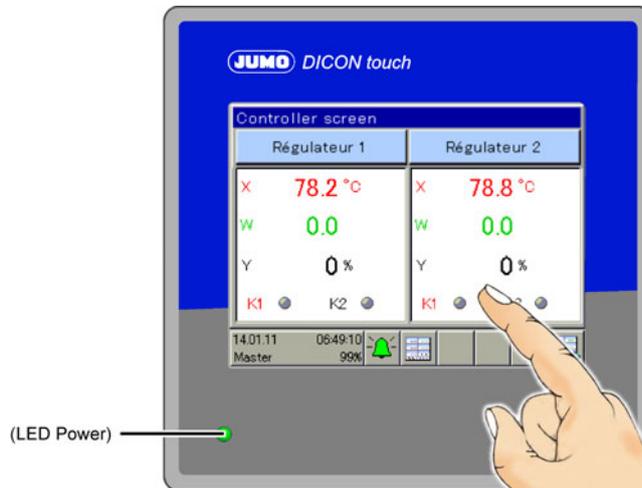
Programme Setup

Le programme Setup permet de configurer et de paramétrer en toute convivialité le régulateur à l'aide d'un PC. Il est ainsi possible de créer, d'éditer et de transférer des jeux de paramétrage au régulateur ou de les extraire. Les données peuvent être sauvegardées et imprimées. Le programme Setup prend en charge plusieurs langues dont le français, l'anglais et l'allemand.



Concept d'affichage et de commande

Le DICON touch est commandé via un écran tactile résistif et réagit à la pression des doigts. Il est également possible d'utiliser un stylet usuel à l'extrémité arrondie en matière synthétique.



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



Paramètres du régulateur

Le tableau ci-dessous détaille tous les paramètres et leur signification. Suivant le type de régulateur configuré, certains paramètres sont supprimés ou sans importance. Les régulateurs à 3 plages possèdent 2 structures de régulateur qui peuvent être paramétrées pour „Chauffer“ et „Refroidir“. 4 jeux de paramètres peuvent gérés pour les deux canaux.

Paramètre	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Signification
Bande proportionnelle Xp1	0 à 9999 Digit	0 Digit	Taille de la bande proportionnelle A 0 la structure du régulateur n'est pas efficace ! Pour un régulateur continu, Xp1 et Xp2 doivent être > 0.
Bande proportionnelle Xp2	0 à 9999 Digit	0 Digit	
Temps de dérivée Tv1	0 à 9999 s	80 s	Influence la part différentielle du signal de sortie du régulateur
Temps de dérivée Tv2	0 à 9999 s	80 s	
Temps d'intégrale Tn1	0 à 9999 s	350 s	Influence la part intégrale du signal de sortie du régulateur
Temps d'intégrale Tn2	0 à 9999 s	350 s	
Durée du cycle de commutation Cy1	0 à 999,9 s	20,0 s	Si la sortie est de type discontinu, il faut choisir la durée du cycle de commutation de telle sorte que d'une part l'alimentation en énergie du process soit presque continue et que d'autre part les organes de commutation ne soient pas en surcharge.
Durée du cycle de commutation Cy2	0 à 999,9 s	20,0 s	
Écart entre les contacts Xsh	0 à 999,9 Digit	0,0 Digit	Ecart entre les deux contacts chez les régulateurs à 3 plages, à 3 plages pas à pas et régulateurs continus avec positionneur intégré
Différentiel de coupure Xd1	0 à 999,9 Digit	1,0 Digit	Hystérésis pour régulateurs tout ou rien avec bande proportionnelle = 0
Différentiel de coupure Xd2	0 à 999,9 Digit	1,0 Digit	
Temps de fonctionnement de l'organe de positionnement TT	5 à 3000 s	60 s	Temps d'exécution de la vanne de régulation pour régulateurs à 3 plages pas à pas
Point de fonctionnement Y0	-100 à +100 %	0 %	Taux de modulation pour les régulateurs P et PD (si x = w, y = Y0).
Limitation du taux de modulation Y1	0 à 100 %	100 %	Limite maximale du taux de modulation
Limitation du taux de modulation Y2	-100 à +100 %	-100 %	Taux de modulation min.
Durée minimale d'enclenchement du relais Tk1	0,000 à 60,00 s	0,000 s	Limitation de la fréquence de commutation si sorties discontinues
Durée minimale d'enclenchement du relais Tk2	0,000 à 60,00 s	0,000 s	

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



Caractéristiques techniques

Entrées analogiques

Généralités

Nombre de série	2 entrées analogiques universelles
Nombre en option	2 entrées analogiques universelles supplémentaires via les platines en option
Convertisseur A/N	Résolution dynamique jusqu'à 16 bits (pour tous les types d'entrée)
Séparation galvanique	Voir chapitre "Séparation galvanique"

Thermocouples

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
Fe-CuNi "L"	DIN 43 710	-200 à +900 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Fe-CuNi "J"	EN 60584	-200 à +1200 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Cu-CuNi "U"	DIN 43 710	-200 à +600 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Cu-CuNi "T"	EN 60584	-200 à +400 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
NiCr-Ni "K"	EN 60584	-200 à +1372 °C	≤ 0,25 % ^b	≤ 100 ppm/K
NiCr-CuNi "E"	EN 60584	-200 à +1000 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
NiCrSi-NiSi "N"	EN 60584	-100 à +1300 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Pt10Rh-Pt "S"	EN 60584	-50 à 1768 °C	≤ 0,25 % ^c	≤ 100 ppm/K
Pt13Rh-Pt "R"	EN 60584			
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	EN 60584	0 à 1820 °C	≤ 0,25 % ^d	≤ 100 ppm/K
Pt40Rh-Pt20Rh	ASTM E1751M-09	0 à 1888 °C	≤ 0,25 % ^e	≤ 100 ppm/K
Ir40Rh-Ir	ASTM E1751M-09	0 à 2110 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
W5Re-W26Re "C"	ASTM E230M-11	0 à 2315 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
W3Re-W25Re "D"	ASTM E1751M-09	0 à 2315 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Chromel-Copel	GOST R 8.585-2001	-200 à +800 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Chromel-Alumel (comme NiCr-Ni "K")	GOST R 8.585-2001	-200 à +1372 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Fe-CuNi „L"	GOST R 8.585-2001	-200 à +800 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Plus petite amplitude de mesure		Types L, J, U, T, K, E, N, Chromel-Alumel, 100 K Types S, R, B, D, C, W3Re/W26Re, Cromel-Copel : 500 K		
Début/fin d'étendue de mesure		Programmation libre en pas de 0,1 K à l'intérieur des limites		
Compensation de soudure froide	GOST R	Pt100 interne, thermostat constant ou capteur de température externe		
Précision de la compensation de soudure froide (interne)		± 1 K		
Température de compensation de soudure froide (externe)		0 à +100 °C réglable		
Cycle d'échantillonnage		Régulateur 1(2): 150 ms au total		
Filtre d'entrée		Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 100 s		
Particularités		Également programmable en °F		

^a Les indications de précision se rapportent à l'intervalle maximal de l'étendue de mesure. Pour les intervalles de mesure plus petits, la précision de la linéarisation diminue.

^b Les indications de précision sont seulement garanties à partir de -150 °C

^c Les indications de précision sont seulement garanties à partir de 0 °C

^d Les indications de précision sont seulement garanties à partir de 300 °C

^e Les indications de précision sont seulement garanties à partir de 600 °C

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



Sondes à résistance

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
Pt50 en montage 2 fils en montage 3 fils	EN 60751	-200 à +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Cu50 en montage 2 fils en montage 3 fils	IEC 60 317	-50 à +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Pt100 en montage 2 fils en montage 3 fils	EN 60751	-200 à +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt500 en montage 2 fils en montage 3 fils	EN 60751	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 en montage 2 fils en montage 3 fils	EN 60751	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Ni100 en montage 2 fils en montage 3 fils	DIN 43760	-60 à +250 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Ni1000 en montage 2 fils en montage 3 fils	DIN 43760	-60 à +250 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
KTY11-6 en montage 2 fils		-50 à +150 °C	≤ 1 %	≤ 50 ppm/K
Pt50 en montage 2 fils en montage 3 fils	GOST 6651-99	-200 à +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt100 en montage 2 fils en montage 3 fils	GOST 6651-94	-200 à +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Cu50 en montage 2 fils en montage 3 fils	GOST 6651-94	-50 à +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Cu100 en montage 2 fils en montage 3 fils	GOST 6651-94	-50 à +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Plus petite amplitude de mesure		15 K		
Courant de mesure		Pt100 env. 250 µA, Pt1000 env. 100 µA		
Résistance de ligne du capteur		10 Ω max. par ligne en cas de montage 2 et 3 fils		
Tarage de ligne		N'est pas nécessaire en montage 3 fils. En cas de montage 2 fils, il est possible de réaliser un tarage de ligne par logiciel, en corrigeant la valeur réelle.		
Début/fin d'étendue de mesure		Programmation libre en pas de 0,1 K à l'intérieur des limites		
Cycle d'échantillonnage		Régulateur 1(2): 150 ms au total		
Filtre d'entrée		Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 100 s		
Particularités		Également programmable en °F		

^a Les indications de précision se rapportent à l'intervalle maximal de l'étendue de mesure. Pour les intervalles de mesure plus petits, la précision de la linéarisation diminue.



Signaux normalisés

Désignation	Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
Mise à l'échelle libre de la tension Résistance d'entrée $R_E > 500 \text{ k}\Omega$ Résistance d'entrée $R_E > 100 \text{ k}\Omega$	DC 0(2) à 10 V DC 0 à 1 V 0 à 100 mV	$\leq 0,1 \%$	$\leq 100 \text{ ppm/K}$
Plus petite amplitude de mesure	5 mV		
Début/fin d'étendue de mesure	Programmation libre à l'intérieur des limites en pas de 0,01 mV		
Mise à l'échelle libre du courant (chute de tension $\leq 2 \text{ V}$),	DC 0(4) à 20 mA	$\leq 0,1 \%$	$\leq 100 \text{ ppm/K}$
Plus petite amplitude de mesure	0,5 mA		
Début/fin d'étendue de mesure	Programmation libre à l'intérieur des limites en pas de 0,01 mA		
Limites suivant recommandation NAMUR NE 43 en cas de dépassement inf./sup. de l'étendue de mesure			
Information de mesure M		Type de signal 2 ... 10 V	Type de signal 4 à 20 mA
Information de défaut A en cas de dépassement inférieur de la mesure/court-circuit („NAMUR Low“)		$\leq 1,8 \text{ V}$	$\leq 3,6 \text{ mA}$
Information de défaut A en cas de dépassement supérieur de la mesure/court-circuit („NAMUR High“)		$\geq 10,5 \text{ V}$	$\geq 21 \text{ mA}$
Cycle d'échantillonnage	Régulateur 1(2): 150 ms au total		
Filtre d'entrée	Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 10,0 s		
Séparation galvanique	voir chapitre "Caractéristiques électriques", Page 10 et chapitre "Séparation galvanique", Page 12		
Potentiomètre	min. 100 Ω , max. 4 k Ω	$\leq 0,5 \%$ ^b	$\leq 100 \text{ ppm/K}$
Type de raccordement	Potentiomètre : en montage 3 fils		
Plus petite amplitude de mesure	60 Ω		
Résistance de ligne du capteur	10 Ω max. par ligne en cas de montage 2 et 3 fils		
Valeurs de résistance	Programmation libre à l'intérieur des limites en pas de 0,1 Ω		
Cycle d'échantillonnage	Régulateur 1(2): 150 ms au total		
Filtre d'entrée	Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 100 s		

^a Les indications de précision se rapportent à l'intervalle maximal de l'étendue de mesure. Pour les intervalles de mesure plus petits, la précision de la linéarisation diminue.

^b Les précisions se rapportent à la résistance totale (résistance initiale R_a + résistance de boucle R_S + résistance finale R_e).

Surveillance du circuit de mesure

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

Capteur	Dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure	Court-circuit de sonde/câble	Rupture de sonde/câble
Thermocouple	déTECTÉ(e)	non détECTÉ(e)	déTECTÉ(e)
Sondes à résistance	déTECTÉ(e)	déTECTÉ(e)	déTECTÉ(e)
Tension 2 à 10 V 0 à 10 V 0 à 1 V	déTECTÉ(e) déTECTÉ(e) déTECTÉ(e)	déTECTÉE non détECTÉE non détECTÉE	déTECTÉE non détECTÉE non détECTÉE
Courant 4 à 20 mA 0 à 20 mA	déTECTÉ(e) déTECTÉ(e)	déTECTÉ(e) non détECTÉ(e)	déTECTÉ(e) non détECTÉ(e)
Potentiomètre	non détECTÉ(e)	non détECTÉ(e)	déTECTÉ(e)

Entrées numériques

Nombre de série	7
Commande	Contact libre de potentiel

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



Sorties analogiques

possible par platine en option (OUT3, 5, 7, 9 et OUT11)

1 sortie analogique (configurable) Résolution convertisseur A/N 12 Bit Tension 0(2) à 10 V DC Courant 0(4) à 20 mA DC	Résistance de charge R_{Charge} $\geq 500 \Omega$ $\leq 500 \Omega$	Précision $\pm 0,25 \%$ $\pm 0,25 \%$	Influence de la température ambiante $\pm 100 \text{ ppm/K}$ $\pm 100 \text{ ppm/K}$
--	--	---	--

Sorties numériques

de série

2 sorties à relais (inverseur) Puissance de coupure AC Puissance de coupure DC Durée de vie des contacts	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; $\tau=7\text{ms}$) A 250 000 commutations à charge nominale
---	--

par platine en option

1 sortie à relais (inverseur) Puissance de coupure AC Puissance de coupure DC Durée de vie des contacts	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; $\tau=7\text{ms}$) A 250 000 commutations à charge nominale
2 sorties à relais (contact de travail) ^a Puissance de coupure AC Puissance de coupure DC Durée de vie des contacts	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; $\tau=7\text{ms}$) A 250 000 commutations à charge nominale
1 relais statique Pouvoir de coupure Circuit de protection	1 A sous 230 V AC, charge ohmique Varistor
2 relais statiques pour servomoteurs Pouvoir de coupure Circuit de protection	1 A sous 230 V AC Combinaison RC
1 sortie logique (alimentation pour convertisseur de mesure)	0/22 V DC, 30 mA max. (résistant aux courts-circuits)
2 sorties logiques	0/12 V DC, max. 20 mA (résistant aux courts-circuits, pas de séparation galvanique)
2 relais PhotoMOS ^b	45 V DC, max. 200 mA (séparation galvanique, non résistant aux courts-circuits) 30 V AC, max. 200 mA (séparation galvanique, non résistant aux courts-circuits)

^a Combiner des circuits de tension d'alimentation et de basse tension de sécurité avec l'option "2x contact de travail" n'est pas autorisé.

^b PhotoMOS est une marque déposée de Panasonic Corporation.

Régulateur

Types de régulateur	Régulateur à 2 plages inverse/direct, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas Régulateur continu inverse/direct, régulateur continu avec positionneur intégré
Structures de régulation	P/PD/PI/PID
Cadence de scrutation	150 ms
Jeux de paramètres	4 jeux de paramètres par régulateur

Ecran

Résolution, taille	320 × 240 Pixel, 3,5"
Type, nombre de couleurs	Ecran couleur TFT, 256 couleurs
Réglage de la luminosité	Réglable sur l'appareil
Commande de l'appareil	via l'écran tactile résistif
Economiseur d'écran	après écoulement du temps d'attente ou par signal de commande
Durée de vie de l'écran	50 000 h

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



Caractéristiques électriques

Alimentation Raccordement Tension	à l'arrière par bornes à vis 24 V AC/DC +30/-25 %, 48 à 63 Hz ou 110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz	
Puissance absorbée	Pour alimentation 230V : max. 15 VA / 7 W Pour alimentation 24V : max. 12 VA / 9 W	
Entrées et sorties Raccordement Section de fil	A l'arrière par bornes à vis max. 2,5 mm ² , fil ou toron avec embout	
Sécurité électrique	suivant EN 61010-1 Catégorie de surtension III, degré de pollution 2	
Compatibilité électromagnétique Emission de parasites Résistance aux parasites	suivant EN 61326-1 Classe A - Uniquement pour utilisation industrielle - Normes industrielles	
Mémoire des données enregistrées	Fréquence de mémorisation	Intervalle d'enregistrement
Pour un enregistrement de : 4 signaux analogiques 3 signaux numériques	1 s	env. 44 jours
	5 s	env. 220 jours
	10 s	env. 441 jours
	60 s	env. 2646 jours (7 ans et 91 jours)

Influences de l'environnement

Plage de température ambiante/de stockage	-5 à +55 °C/-30 à +70 °C
Résistance climatique	Humidité 3K3 (EN 60721-3-3) avec plage de température étendue, humidité relative ≤ 95 % en moyenne annuelle sans condensation

Boîtier

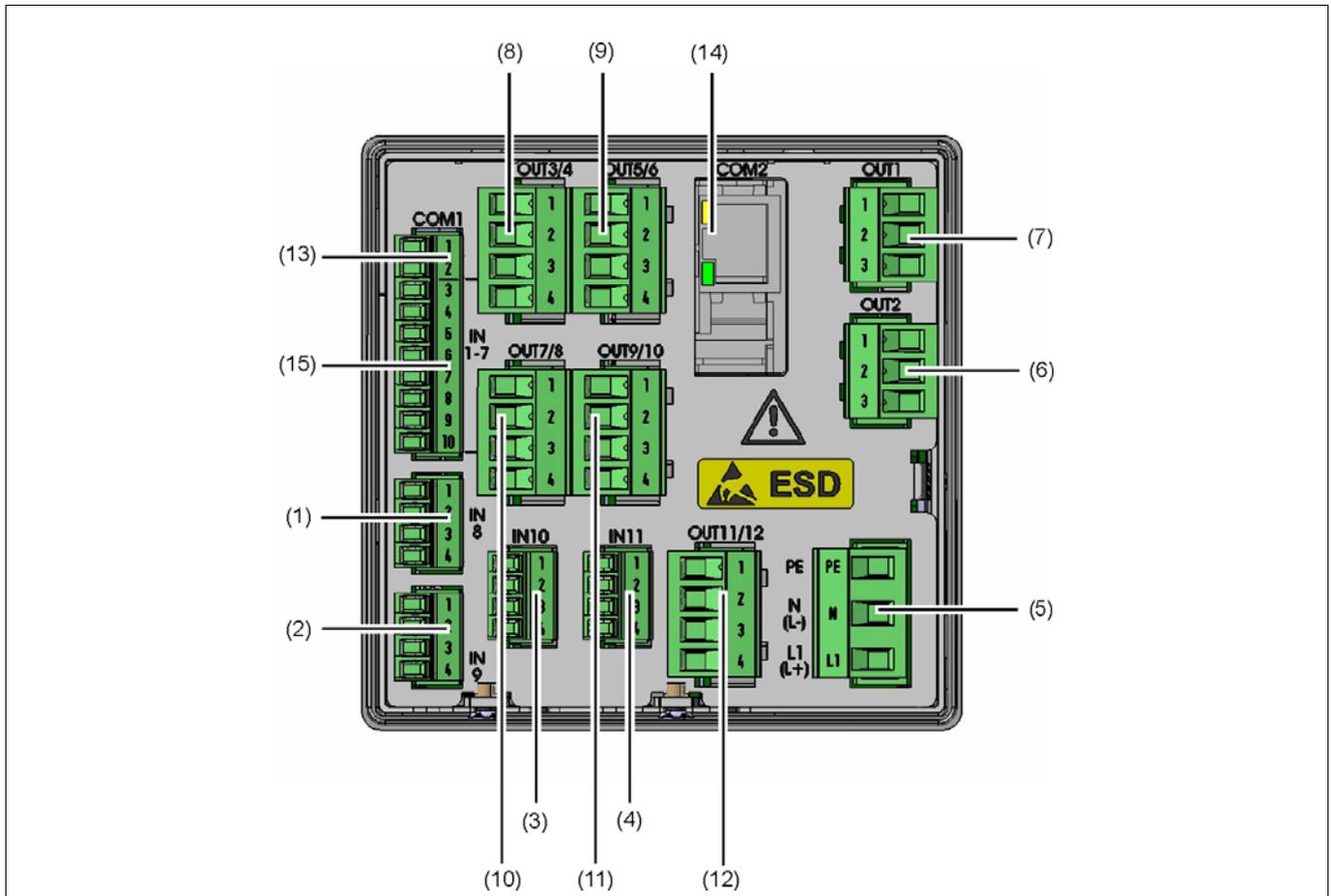
Altitude	Maximum 2000m par rapport au niveau de la mer
Type de boîtier	Façade en matière synthétique avec tube boîtier en tôle (utilisation à l'intérieur)
Dimensions du cadre frontal	96 mm × 96 mm
Découpe du tableau	92 ^{+0,8} mm × 92 ^{+0,8} mm suivant IEC 61554
Montage côte-à-côte	Ecarts des découpes de tableau : horizontal min. 35 mm et vertical min. 80 mm
Épaisseur du tableau de commande	5 mm max.
Profondeur d'encastrement	130 mm max.
Fixation	4 éléments de fixation
Position d'utilisation (tenir compte de l'angle de visualisation de l'écran couleur TFT)	au choix horizontal ±65°, vertical +40 à -65°
Indice de protection	En façade IP66, à l'arrière IP20, suivant EN 60529
Poids (tout équipé)	1000 g env.

Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificat/Numéro d'essai	Base d'essai	s'applique à
GL - Hardware GL - Software	Germanischer Lloyd	11 172-14 HH	Environmental Category C EMC 1	Tous les modules sauf PROFINET
c UL us	Underwriters Laboratories	20150622-E201387	UL 61010-1	Tous les modules
DIN	DIN CERTCO	TR1238	DIN EN 14597	Tous les modules sauf PROFINET



Eléments de raccordement



- | | |
|--|---|
| (1) Entrée analogique IN8 | (2) Entrée analogique IN9 |
| (3) Connecteur en option Entrée analogique IN10 | (4) Connecteur en option Entrée analogique IN11 |
| (5) Alimentation
240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz, max. 38,1 VA
24 V AC/DC +30/-25 %, 48 à 63 Hz,
max. 21,9 VA / 11,5 W | (6) Sortie relais OUT2 |
| (7) Sortie relais OUT1 | (8) Connecteur en option Sorties OUT3/4 |
| (9) Connecteur en option Sorties OUT5/6 | (10) Connecteur en option Sorties OUT7/8 |
| (11) Connecteur en option Sorties OUT9/10 | (12) Connecteur en option Sorties OUT11/12 |
| (13) Port RS485 COM1 | (14) Connecteur en option Port COM2 |
| (15) Entrées numériques IN1 à 7 | |



Séparation galvanique

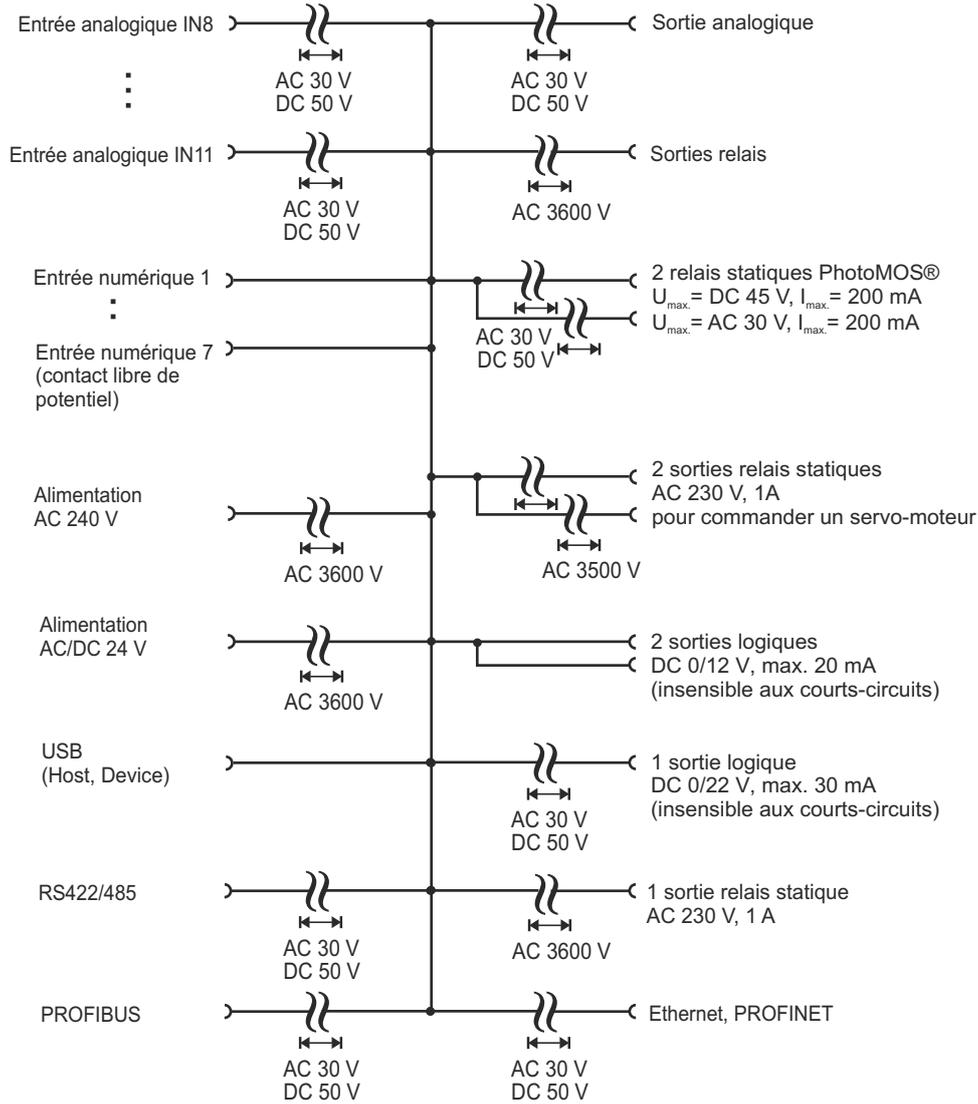




Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement de cette fiche technique vous fournit les premières informations concernant les possibilités de raccordement. Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service. La connaissance et la transposition techniquement parfaite des indications de sécurité et avertissements contenus là sont des conditions indispensables pour le montage, le raccordement électrique et la mise en service ainsi que pour la sécurité pendant le fonctionnement.

Entrées analogiques

Entrées IN8, IN9 de série

Entrées (IN10), (IN11) extensibles via les platines en option à 2 entrées analogiques

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
Thermocouple	(1) IN8 (2) IN9 (3) IN10 (4) IN11	
Sonde à résistance en montage 2 fils		
Sonde à résistance en montage 3 fils		
Tension 0(2) à 10 V DC		
Tension 0 à 1 V DC		
Tension 0 à 100 mV DC		
Courant 0(4) à 20 mA DC		
Potentiomètre A = début E = fin S = curseur		



REMARQUE !

L'homologation suivant EN 14597 n'est valable que si l'on a réglé au niveau "Configuration" la bonne sonde avec l'homologation DIN et que si l'on a également raccordé cette sonde. La valeur mesurée doit se trouver dans la plage de température admissible de la sonde DIN dans les tableaux suivent! Il peut utiliser comme une valeur réelle pour un regulateur ou pour la surveillance de valeurs limites.

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



Sondes pour l'air

Remarque: Ne peut être utilisé que sans doigt de gant en raison de la précision de réponse.

Désignation du type actuelle	Ancienne désignation	Type de sonde	Plage de température	Longueur nominale mm	Raccordement au process
Sonde à résistance fiche technique 90.2006					
902006/65-228-1003-1-15-500-668/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/65-228-1003-1-15-710-668/000	-			710	
902006/65-228-1003-1-15-1000-668/000	-			1000	
902006/55-228-1003-1-15-500-254/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/55-228-1003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-1003-1-15-1000-254/000	-			1000	
902006/65-228-2003-1-15-500-668/000	90.271-F01	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Bride coulissante
902006/65-228-2003-1-15-710-668/000	90.272-F01			710	
902006/65-228-2003-1-15-1000-668/000	90.273-F01			1000	
902006/55-228-2003-1-15-500-254/000	-	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Raccord coulissant 1/2"G
902006/55-228-2003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-2003-1-15-1000-254/000	-			1000	
Thermocouples fiche technique 90.1006					
901006/65-547-2043-15-500-668/000	90.019-F01	2 x NiCr-Ni, Type „K“	-35 ... +800°C	500	Bride coulissante
901006/65-547-2043-15-710-668/000	90.020-F01			710	
901006/65-547-2043-15-1000-668/000	90.021-F01			1000	
901006/65-546-2042-15-500-668/000	90.019-F11	2 x Fe-CuNi, Type „L“	-35 ... +700°C	500	
901006/65-546-2042-15-710-668/000	90.020-F11			710	
901006/65-546-2042-15-1000-668/000	90.021-F11			1000	
901006/66-550-2043-6-500-668/000	90.023-F01	2 x NiCr-Ni, Type „K“	-35 ... +1000°C	500	
901006/66-550-2043-6-355-668/000	90.023-F02			355	
901006/66-550-2043-6-250-668/000	90.023-F03			250	
901006/66-880-1044-6-250-668/000	90.021	1 x PT10Rh-PT, Type „S“	0 ... 1300°C	250	
901006/66-880-1044-6-355-668/000	90.022			355	
901006/66-880-1044-6-500-668/000	90.023			500	
901006/66-880-2044-6-250-668/000	90-D-021	2 x PT10Rh-PT, Type „S“	0 ... 1300°C	250	Bride coulissante
901006/66-880-2044-6-355-668/000	90-D-022			355	
901006/66-880-2044-6-500-668/000	90-D-023			500	

901006/66-953-1046-6-250-668/000	90.027	1 x PT30Rh-PT6Rh, Type „B“	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-1046-6-355-668/000	90.028			355	
901006/66-953-1046-6-500-668/000	90.029			500	
901006/66-953-2046-6-250-668/000	90-D-027	2 x PT30Rh-PT6Rh, Type „B“	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-2046-6-355-668/000	90-D-028			355	
901006/66-953-2046-6-500-668/000	90-D-029			500	

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



Sondes pour l'eau et l'huile

Remarque: Ne peut être utilisé que sans doigt de gant en raison de la précision de réponse.

Désignation du type actuelle	Ancienne désignation	Type de sonde	Plage de température	Longueur nominale mm	Raccordement au process
Sonde à résistance fiche technique 90.2006					
90.2006/10-402-1003-1-9-100-104/000		1 x Pt100	-40 ... +400°C	100	Raccord fileté 1/2"G
90.2006/10-402-2003-1-9-100-104/000		2 x Pt100		100	
902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	90.272-F02	2 x Pt100	-170 ... 550°C	65...670	Raccord coulissant 1/2"G
902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	90.272-F03	1 x Pt100		65...670	
902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	90.239	1 x Pt100	-170 ... 480°C	250	Raccord fileté 1/2"G
902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	90-D-239	2 x Pt100		250	
Thermocouples fiche technique 90.1006					
901006/54-544-2043-15-710-254/000	90.020-F02	2 x NiCr-Ni, Type „K“	-35 ... 550°C	65...670	Raccord coulissant 1/2"G
901006/54-544-1043-15-710-254/000	90.020-F03	1 x NiCr-Ni, Type „K“		65...670	
901006/54-544-2042-15-710-254/000	90.020-F12	2 x FeCuNi, Type „L“		65...670	
901006/54-544-1042-15-710-254/000	90.020-F13	1 x FeCuNi, Type „L“		65...670	

Remarque: En raison de la précision de réponse, l'appareil peut être utilisé qu'avec les doigts de gant de série fournis.

Désignation du type actuelle	Ancienne désignation	Type de sonde	Plage de température	Longueur nominale mm	Raccordement au process
Sonde à résistance fiche technique 90.2006					
902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	90D239-F03	2 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-507-2003-1-12-100-815/000	90.239-F02	2 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	
902006/53-507-2003-1-12-160-815/000	90.239-F12	(disposées les unes en dessous des autres dans la gaine)		160	
902006/53-507-2003-1-12-190-815/000			190		
902006/53-507-2003-1-12-220-815/000	90.239-F22		220		
902006/53-507-1003-1-12-100-815/000	90.239-F01	1 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	Doigt de gant à souder
902006/53-507-1003-1-12-160-815/000	90.239-F11			160	
902006/53-507-1003-1-12-220-815/000	90.239-F21			220	
902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	90.239-F03	1 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-505-3003-1-12-100-815/000	90.239-F07	3 x Pt100	-40 ... +400 °C	100	
902006/53-505-3003-1-12-160-815/000	90.239-F17			160	
902006/53-505-3003-1-12-220-815/000	90.239-F27			220	
902006/40-226-1003-1-12-220-815/000	90.280-F30	1 x Pt100	-170 ... +480°C	220	Doigt de gant à souder
902006/40-226-1003-1-12-160-815/000	90.280-F31			160	
902006/40-226-1003-1-12-100-815/000	90.280-F32			100	
Thermocouples fiche technique 90.1006					
901006/53-543-1042-12-220-815/000	90.111-F01	1 x Fe-CuNi Type „L“	-35 ... 480°C	220	Doigt de gant à souder
901006/53-543-2042-12-220-815/000	90.111-F02	2 x Fe-CuNi Type „L“		220	

Sondes pour l'eau, l'huile et l'air

Remarque: Ne peut être utilisé que sans doigt de gant en raison de la précision de réponse.

Désignation du type actuelle	Ancienne désignation	Type de sonde	Plage de température	Longueur nominale mm	Raccordement au process
Sonde à résistance fiche technique 90.2006					
90.2006/10-390-1003-1-8-250-104/000	90.210-F95	1 x Pt100	max. 300°C	250	
Thermocouples fiche technique 90.1006					
901006/45-551-2043-2-xxxx-11-xxxx		2 x NiCr-Ni, Type „K“	max. 1150°C	50...2000	



Sorties analogiques

Sortie OUT 3/4 à 11/12 extensible via les platines en option à 1 sortie analogique

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
1 sortie analogique 0/2 à 10 V DC ou 0/4 DC à 20 mA (configurable)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	

Entrées numériques

Entrée IN1 ... 7 de série (non extensible)

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
Entrée numérique contact libre de potentiel, de série	(15) IN1 à 7	

Sorties numériques

OUT1 et OUT2 de série

Le régulateur est équipé de série de 2 sorties à relais (inverseur).

Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
Sortie à relais (inverseur)	(6) OUT2 (7) OUT1	

Les sorties OUT 3/4 à 11/12 peuvent être étendues via les platines en option suivantes

Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
1 sortie à relais (inverseur)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	
2 sorties à relais (contact de travail) ^a		
1 relais statique 230 V AC, 1 A		

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

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

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

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



Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
1 sortie logique 0/22 V DC, max. 30 mA (résistant aux courts-circuits)		1 U_x, I_x 2
2 sorties logiques 0/12 V DC max. 20 mA (résistant aux courts-circuits, pas de séparation galvanique)		1 U_x, I_x 2 3 U_x, I_x 4
2 relais PhotoMOS ^b max. 50 V DC, 200 mA max. AC 35 V, 200 mA (à séparation galvanique)		1 2 3 4
2 relais statiques 230 V AC, 1 A (pour commander un servomoteur avec marche à droite et marche à gauche, séparé galvaniquement)		1 2 3 4

^a Combiner des circuits de tension d'alimentation et de basse tension de sécurité avec l'option "2x contact de travail" n'est pas autorisé.

^b PhotoMOS est une marque déposée de Panasonic Corporation.

Alimentation (suivant plaque signalétique)

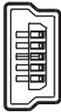
230 V AC (24 V DC)

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes
Conducteur de protection	PE	
Conducteur neutre	N (L-)	
Phase	L1 (L+)	

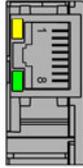
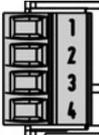
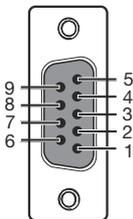
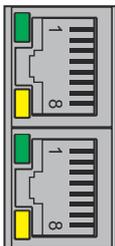


Interfaces

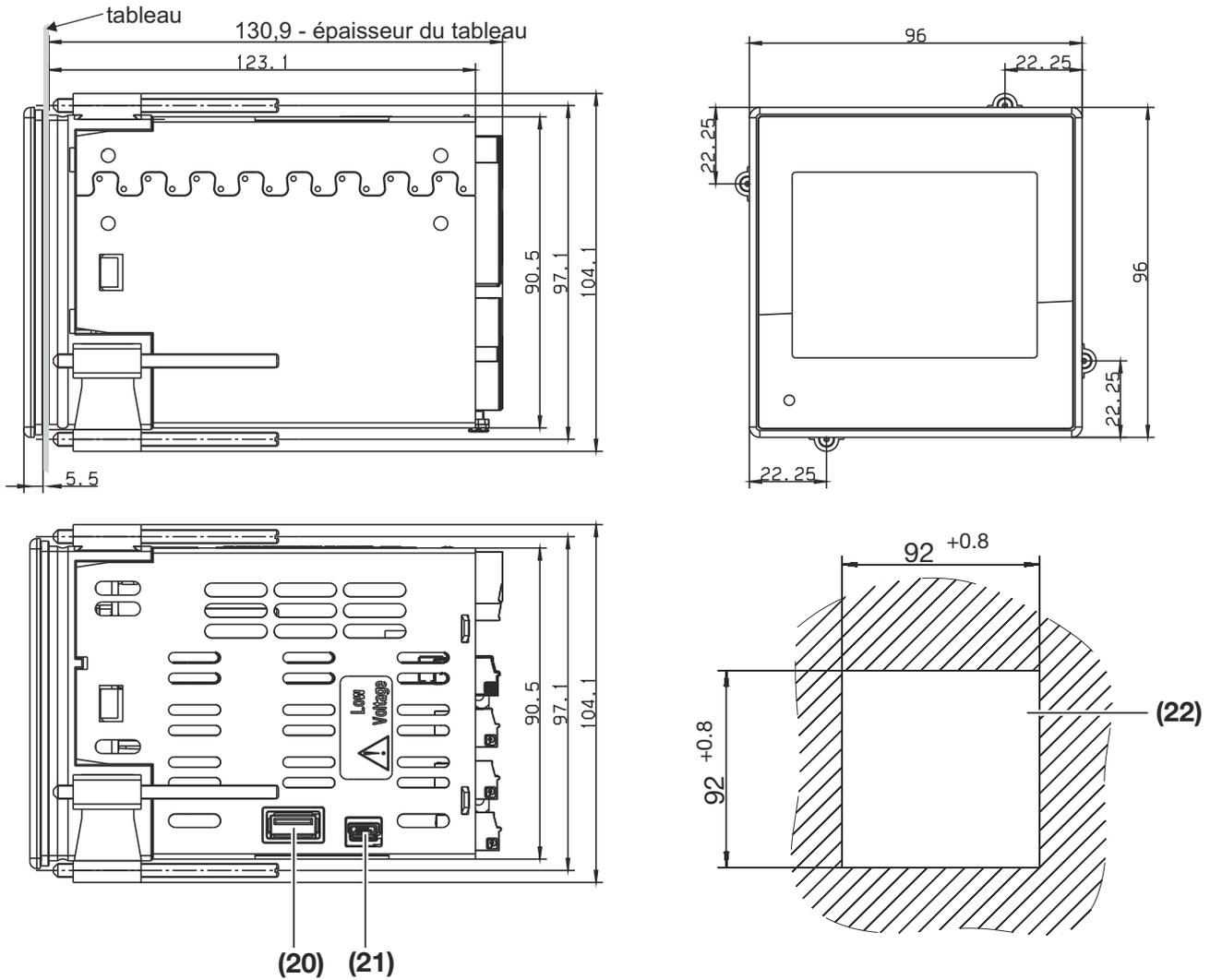
Interfaces USB-Device, USB-Host et COM1 de série

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes	
Port USB de type périphérique	(21)		
Hôte USB	(20)		
COM1 Port série RS485 (à séparation galvanique)	(13)		1 TxD+/RxD+ Emission/réception de données + 2 TxD-/RxD- Emission/réception de données -

Port COM2 extensible via les platines en option

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes	
Ethernet	(14)		1 TX+ Emission de données + 2 TX- Emission de données - 3 RX+ Réception de données + 6 RX- Réception de données -
Port série RS422 (à séparation galvanique)			1 RxD+ Réception de données + 2 RxD- Réception de données - 3 TxD+ Emission de données + 4 TxD- Emission de données -
Port série RS 485 (à séparation galvanique)			3 TxD+/RxD+ Emission/réception de données + 4 TxD-/RxD- Emission/réception de données -
PROFIBUS			3 RxD/TxD-P (B) Données émission/réception + 5 DGND Masse 6 VP (+5 V) Alimentation 8 RxD/TxD-N (A) Emission/réception de données -
PROFINET-RT			1TX+ Données d'émission + 2 TX- Données d'émission - 3 RX+ Données de réception + 6 RX- Données de réception -

Dimensions



- (20) Port USB de type hôte
(22) Découpe du tableau

- (21) Port USB de type périphérique pour Setup

Matériel livré

- 1 régulateur dans l'exécution commandée
- 1 notice de mise en service
- 1 garniture d'étanchéité du tableau de commande 4 éléments de fixation pour montage su tableau

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	
703571	JUMO DICON touch - Régulateur de process et à programmes avec port RS 485
(2) Exécution	
8	Standard avec réglages d'usine
9	Configuration spécifique au client (indications en clair)
(3) Langue des textes de l'appareil	
01	Allemand
02	Anglais
03	Français
(4) Entrée IN10	
00	Non affecté
10	Entrée analogique (universelle)
(5) Entrée IN11	
00	Non affecté
10	Entrée analogique (universelle)
(6) Sorties OUT3/4	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	1 relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V, 30 mA max.
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS® ^a
20	2 relais statiques 230 V, 1 A pour servomoteurs (connecteur double : OUT3/4 et OUT7/8)
(7) Sorties OUT5/6	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	1 relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V, max. 30 mA
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS® ^a
20	2 relais statiques 230 V, 1 A pour servomoteurs (connecteur double : OUT5/6 et OUT9/10)
(8) Sorties OUT7/8 (non disponibles pour affectation avec module 20 à OUT3/4)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	1 relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V, max. 30 mA
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS® ^a
(9) Sorties OUT9/10 (non disponible pour affectation avec module 20 à OUT5/6)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	1 relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V, max. 30 mA

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



15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS ^a
(10) Sorties OUT11/12	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	1 relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V, max. 30 mA
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS ^a
(11) Alimentation	
23	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
39	24V AC/DC +30/-25 %, 48 à 63 Hz
(12) Port COM2	
00	Non affecté
08	Ethernet
54	RS422/485 Modbus RTU
63	PROFINET ^b
64	PROFIBUS-DP
(13) certifié DIN	
000	Sans homologation
056	avec homologation DIN
(14) certifié GL	
000	Sans homologation
062	avec homologation GL
(15) Options	
000	Sans option
213	Fonction Enregistrement
214	Module mathématique et logique
223	Régulateur à programme
879	AMS2750/CQI-9 ^c

^a PhotoMOS est une marque déposée de Panasonic Corporation

^b En combinaison avec PROFINET pas d'homologation GL et DIN

^c Les canaux à contrôler doivent être désignés pour le certificat d'étalonnage en précisant le type de thermocouple ainsi que les points de mesure souhaités.

Code de commande (1) / (2) - (3) - (4) (5) - (6) (7) (8) (9) (10) - (11) - (12) / (13) , (14) , (15) , ...^a

Exemple de commande 703571 / X - X - X X - X X X X X - X - X / X , X , X

^a Énumérer les options séparées par une virgule.

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

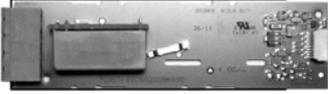
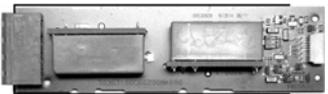
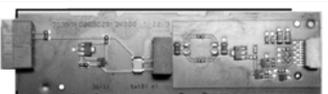
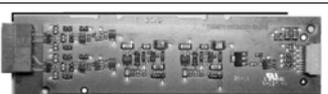
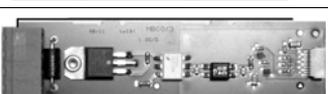
JUMO-REGULATION SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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



Accessoires

Article		Référence article
Modules pour connecteur en option		
1 entrée analogique (universelle)		00581159
1 sortie à relais (inverseur)		00581160
2 sorties à relais (contact de travail)		00581162
1 sortie logique 0/22 V DC, 30 mA max.		00581165
2 sorties logiques 0/12 V DC 20 mA max.		00581168
1 relais statique 230 V AC, 1 A		00581164
2 relais statiques 230 V AC, 1 A pour servomoteurs		00621574
2 relais PhotoMOS ^a 45 V DC, 200 mA max., 30 V AC, 200 mA max.		00581171
1 sortie analogique (universelle)		00581169
Interface Ethernet		00581174
Port série RS422/RS485		00581172
Interface PROFIBUS-DP		00581173

^a PhotoMOS est une marque déposée de Panasonic Corporation

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



Accessoires généraux

Article	Référence article
Editeur de programmes/Startup	00607139
Setup/Editeur de programmes	00606496
Paquet de logiciels JUMO PCA3000/PCC 709701/709702	00431884
Câble USB connecteur A/connecteur mini-B, 3 m	00506252