



JUMO LOGOSCREEN 601

Enregistreur sans papier avec écran tactile

Description sommaire

L'enregistreur sans papier JUMO LOGOSCREEN 601 se caractérise par une utilisation simple du fait de son concept intuitif de commande et de visualisation basé sur un système d'affichage par icônes.

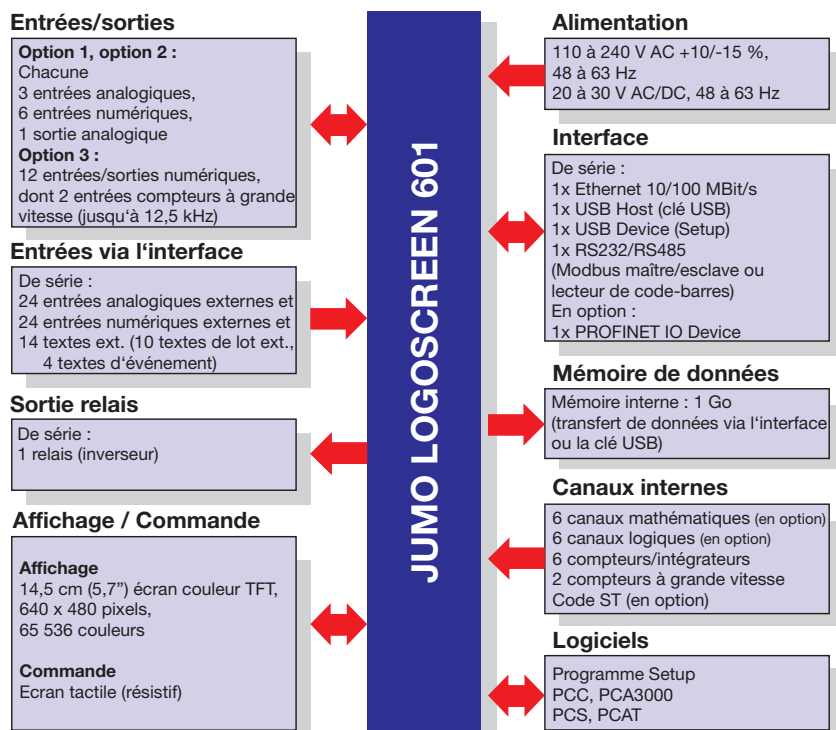
Le JUMO LOGOSCREEN 601 est disponible en différentes versions pour l'acquisition des données de process. L'évolutivité permet une adaptation flexible aux différentes exigences du client : de la version de l'appareil sans entrée de mesure (24 valeurs de process via l'interface) aux différentes versions d'appareils avec un maximum de 6 entrées de mesure (entrées analogiques universelles), 2 sorties analogiques, 12 entrées numériques et 12 entrées/sorties numériques commutables individuellement. Une sortie relais est disponible en standard. La version avec enregistrement des données conforme à la FDA répond à toutes les exigences du 21 CFR Part 11.

Le JUMO LOGOSCREEN 601 propose différentes visualisations pour l'affichage des données enregistrées. En outre, le logiciel Setup permet à l'utilisateur de créer jusqu'à 6 images de processus individuelles en fonction de ses besoins avec jusqu'à 100 objets par image de processus. Pour les processus liés aux lots, un enregistrement de lot spécial est disponible, ce qui permet l'enregistrement d'informations supplémentaires relatives aux lots. L'option "texte structuré" permet de créer ses propres applications de mesure et d'enregistrement.



Type 706521/...

Synoptique



Particularités

- Commande tactile intuitive
- Jusqu'à 2 sorties analogiques
- Jusqu'à 6 vues du process spécifiques au client
- Port PROFINET-IO-Device (option)
- Serveur web intégré pour la visualisation en ligne comme sur l'appareil
- Enregistrement d'un protocole de lot
- Surveillance val. limite (24 canaux)
- Mesure du débit (2 canaux, option)
- 2 entrées de comptage (12,5 kHz max., option)
- Application propre grâce au texte structuré (code ST ; en option)
- Lecture automatique des données via le logiciel de communication PCA (PCC)
- Acquisition des données conforme à la FDA 21 CFR Part 11 (option)
- Détection de manipulation avec certificat numérique (option)
- Programmes pour PC pour l'analyse des données et contrôles d'accès
- AMS2750/CQI-9 (option)
- Large plage de température de fonctionnement

Homologations et marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)

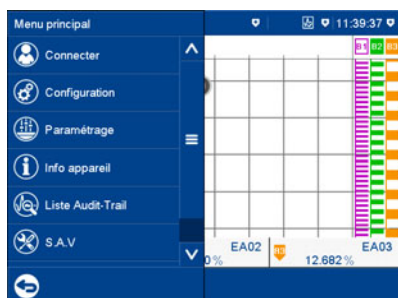


Description

Configuration et commande

Sur l'appareil

Le concept de commande et de visualisation JUMO permet à l'utilisateur de commander de manière intuitive l'enregistreur. Toutes les commandes s'effectuent via un système de menus avec icônes sur écran tactile résistif.

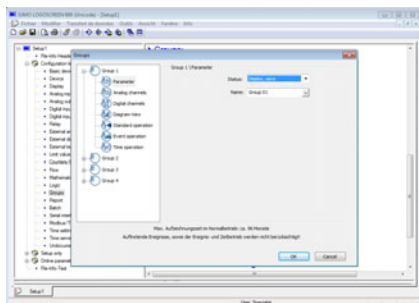


La gestion des utilisateurs intégrée protège l'enregistreur sans papier d'accès non autorisés. La version standard prend en charge jusqu'à cinq utilisateurs avec des droits d'accès différents. L'option 888 (FDA 21 CFR Part 11) permet de gérer jusqu'à 50 utilisateurs.

Avec le programme Setup

L'enregistreur sans papier peut également être configuré à l'aide du programme Setup dont certaines fonctions sont exclusivement disponibles dans le programme :

- Traitement de la langue de commande
- Attribution des droits d'utilisateur
- Création de vues de process
- Création de textes (par ex. pour les protocoles de lots et vues de process)



Le programme Setup est installé sur un PC avec le système d'exploitation Windows¹ (7/8/10 – 32 ou 64 Bit) et communique avec l'enregistreur via un port USB ou Ethernet. Il est possible de transférer les fichiers de configuration à l'aide d'une clé USB.

¹ Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

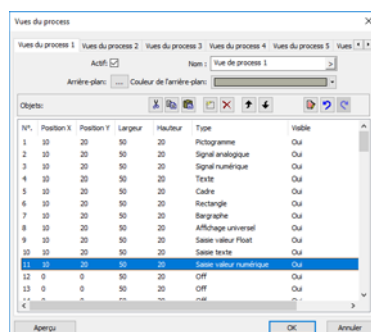
L'utilisateur peut sauvegarder les données de configuration sous forme de fichier et les imprimer à des fins documentaires.

Langue de commande

Plusieurs langues vous sont proposées. Le programme Setup vous permet d'éditer et de changer de langue. Actuellement l'allemand, l'anglais, le français, l'espagnol, le tchèque, le chinois, le russe et l'italien sont disponibles. Il est possible de créer des versions linguistiques propres (codées Unicode).

Editeur de vue du process

L'utilisateur peut créer via le programme Setup 6 vues de process individuelles, les transférer à l'enregistreur et les utiliser pour représenter les données de process. Il est possible d'utiliser dans une vue de process jusqu'à 100 objets (images, canaux analogiques, canaux numériques, textes, ...).



Interfaces

USB

L'enregistreur dispose, de série, de deux ports USB. Sur le port de type hôte situé en façade, une clé USB peut être raccordée. Le port de type périphérique situé à l'arrière (type micro B) sert au raccordement à un PC (programme Setup ou PCC/PCA3000).

Le port de type hôte USB est équipé d'un cache de sorte que l'appareil dispose de l'indice de protection IP66 en façade.

Ethernet

L'enregistreur est équipé de série, d'un port Ethernet via lequel les fonctions suivantes sont prises en charge :

- Communication avec PC (programme Setup, serveur web, archivage de données avec PCC/PCA3000)
- Envoi d'e-mail via le serveur SMTP
- Synchronisation de l'heure via le serveur SNTP
- Communication avec Modbus maître/esclave

L'adresse IP est attribuée de manière fixe soit par configuration soit reçue automatiquement par un serveur DHCP ; DSN est autorisée.

RS232/RS485

Ce port série peut, par configuration, commuter entre RS232 et RS485. Il est utilisé pour communiquer avec un Modbus maître ou un Modbus esclave. De plus il est prévu pour le raccordement à un lecteur de code-barres.

PROFINET IO Device

L'enregistreur sans papier peut être équipé en option d'une interface PROFINET et intégré en tant que périphérique IO dans un réseau PROFINET. L'interface prend également en charge l'utilisation simultanée de services Ethernet standard, de ce fait le port Ethernet standard est supprimé.

Un fichier GSD (GSDML) décrivant les propriétés de l'enregistreur sans papier est disponible pour le système de programmation du IO-Controller.

Entrées externes via l'interface

L'enregistreur peut via les ports (Ethernet, RS232/RS485), accéder à 24 entrées analogiques externes et 24 entrées numériques externes. 10 textes pour protocoles de lot et 4 textes événement avec textes pouvant contenir 160 caractères max. peuvent être transmis. Les protocoles Modbus-TCP ou Modbus-RTU (maître / esclave) sont utilisés.

Ces entrées externes sont également disponibles via l'interface PROFINET en option.

Entrées et sorties

L'enregistreur est disponible en différentes versions avec entrées et sorties analogiques et numériques (options).

Les entrées analogiques (6 max.) sont des entrées de mesure universelles pour sondes à résistance, thermocouples, rhéostats, résistances/potentiomètres et signaux normalisés (courant, tension).

Les sorties analogiques (2 max.) peuvent être utilisées comme sortie tension (0 à 10 V) ou sortie courant (0/4 à 20 mA).

Les entrées numériques (12 max.) et les différentes entrées/sorties numériques commutables (12 max.) sont utilisées avec une tension 0/24 V DC.

Sortie relais avec contact inverseur présent sur toutes les exécutions de l'appareil.

Linéarisation spécifique au client

Grâce à la linéarisation spécifique au client, des signaux de capteurs avec caractéristiques spéciales peuvent également être utilisés (par



exemple, les capteurs PTC/NTC en tenant compte de la plage de mesure de la résistance). La configuration s'effectue dans le programme Setup via un tableau de valeurs comprenant jusqu'à 40 paires de valeurs ou grâce à une formule (polynôme du 4e ordre).

Enregistrement des données

Les valeurs mesurées sont enregistrées en continu toutes les 125 ms. Ces mesures font l'objet d'un rapport et d'un contrôle de valeur limite. Ces mesures sont stockées dans la mémoire de travail de l'appareil, en fonction de la fréquence de mémorisation et de la valeur à mémoriser (valeur instantanée, moyenne, maximale, minimale ou valeurs min./max.). L'enregistreur sans papier enregistre les données par groupe, il est possible d'affecter une entrée à plusieurs groupes (4 max.).

Mémoire vive (SRAM)

Les données enregistrées SRAM sont copiées régulièrement dans la mémoire interne par blocs de 20 octets.

Mémoire interne (Flash)

A chaque fois qu'un bloc mémoire est plein dans la mémoire de travail, il est copié dans la mémoire interne. La mémoire interne a une capacité de 1 Go max. Chaque opération d'écriture est surveillée de sorte que les erreurs sont immédiatement détectées lors de la sauvegarde des données.

L'appareil surveille la capacité de la mémoire interne et active, en cas de dépassement inf. de la capacité résiduelle configurable, un signal alarme mémoire. Celui-ci peut par ex. piloter un relais alarme.

La mémoire est décrite comme mémoire annulaire cela signifie que lorsque la mémoire est pleine, les données les plus anciennes sont écrasées automatiquement par de plus récentes.

Pour l'historique, les données peuvent être affichées depuis la mémoire interne (mémoire historique : 8 Mo).

Transfert de données vers le PC

Le transfert des données depuis l'enregistreur vers un PC s'effectue via une clé USB ou l'un des ports (USB-Device, Ethernet).

Sécurité des données

Les données sont mémorisées dans un format propriétaire codé. Ce qui garantit un niveau de protection élevé.

Si l'enregistreur sans papier n'est plus alimenté :

- Une pile au lithium conserve les données de mesure dans la mémoire de travail et l'heure (durée de vie > 7 ans).
- Lorsque la pile au lithium est vide les données de mesure dans la mémoire de travail et l'heure sont perdues. Lors du remplacement de la pile, celles-ci sont conservées env. 2 minutes par un condensateur de puissance.
- Les mesures et les données de configuration dans la mémoire interne ne sont pas perdues.

Avec l'option 887, l'appareil dispose d'une détection de manipulation fiable. Un certificat numérique prouve que les données enregistrées n'ont pas été manipulées ni dans l'appareil ni pendant le transfert vers les archives.

Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement max. dépend de plusieurs facteurs, en particulier du cycle de mémorisation configuré. Lorsque l'on active un groupe de 6 canaux analogiques en mode normal et enregistre les valeurs moyennes (sauf valeurs min./max.) se sont les valeurs indiquées dans le tableau qui sont valables (les enregistrements dans la liste des événements raccourcissent la durée d'enregistrement max.).

Cycle de mémoire	Durée d'enregistrement max.
125 ms	env. 42 jours
1 s	env. 8 mois
5 s	env. 41 mois
10 s	env. 82 mois
60 s	env. 493 mois

Rapports

Il est possible d'établir des rapports (valeur maximale, minimale et moyenne) pour chaque canal d'un groupe, sur des périodes déterminées. La configuration se fait par groupe.

Protocole des lots

L'enregistreur sans papier permet de créer des rapports de production par lot pour une installation. Les mesures, le début, la fin et la durée des lots peuvent être affichés avec un compteur de lots et des textes libres, sur l'écran de l'enregistreur sans papier et dans le logiciel d'exploitation pour PC (PCA3000). Il est possible de démarrer et d'arrêter les lots avec un lecteur de codes-barres et de lire les textes de lot.

Enregistrement de données GPS

Les données GPS (ensembles de données NMEA 0183) peuvent être reçues et enregistrées via l'interface série de l'appareil. Les données des récepteurs GPS raccordés (par exemple, les données de positionnement) sont saisies de manière cyclique dans la liste des événements (liée au groupe) et peuvent ainsi être évaluées en relation avec d'autres données d'enregistrement.

Modes de fonctionnement

Le mode de fonctionnement peut être sélectionné individuellement pour chaque groupe. Le cycle de mémorisation et la valeur de mémorisation peuvent être réglés séparément pour chaque mode de fonctionnement. Jusqu'à 4 groupes peuvent être enregistrés avec un cycle de mémorisation de 125 ms.

Les modes de fonctionnement ont différentes priorités :

Mode événement

Un signal de commande (entrée binaire, alarme collective, alarme de groupe...) active/désactive le mode événement. Dès que le signal de commande est actif, l'appareil se trouve en mode événement. Le mode événement a la priorité la plus haute.

Mode temporaire

Le mode temporaire est activé tous les jours pendant un intervalle temps programmable. Les modes de fonctionnement ont des priorités différentes.

Mode normal

Lorsque l'appareil ne se trouve pas en mode événement ou en mode temporaire, le mode normal est actif.

Surveillance de valeur limite

Grâce à la surveillance de la valeur limite, jusqu'à 24 valeurs analogiques peuvent être surveillées. En cas de dépassement inférieur/supérieur de la valeur limite, un signal d'alarme est déclenché et peut être utilisé à des fins individuelles (par exemple pour commuter du mode normal en mode événement).

La fonction Temporisation d'alarme permet de supprimer le déclenchement de l'alarme lorsque les dépassements supérieurs/inférieurs sont de courte durée. Il est également possible de supprimer le signal d'alarme par un signal numérique.

La valeur limite et le différentiel de coupure peuvent également être modifiés lors du paramétrage, à condition que l'utilisateur y soit autorisé.



Compteurs/intégrateurs

Six canaux internes supplémentaires sont disponibles comme compteurs, intégrateurs, compteur de temps de fonctionnement ou pour la mesure de débit. Deux compteurs à grande vitesse (jusqu'à 12,5 kHz) peuvent être implémentés via les entrées/sorties numériques 1 et 2 (option 3). Ces entrées optionnelles sont également nécessaires pour la mesure du débit lors de l'analyse des impulsions d'un débitmètre.

Les compteurs sont pilotés par des signaux numériques (impulsions de comptage), les intégrateurs par des signaux analogiques (la valeur est intégrée selon la base de temps choisie). Les compteurs de temps de fonctionnement définissent le laps de temps durant lequel un signal numérique est actif.

La valeur du compteur/intégrateur est affichée numériquement dans une fenêtre séparée avec 9 digits max. (en cas de débordement le compteur redémarre à zéro). Différentes périodes d'acquisition peuvent être réglées. Une alarme min. et une alarme max. peut être configurée pour chaque compteur/intégrateur.

Module mathématique et logique

Module mathématique et logique (6 canaux chacun) en option.

Le module mathématique et logique permet de combiner différentes grandeurs d'entrée analogiques et booléennes via une formule pouvant être librement définie selon les règles mathématiques (formules composée de 160 caractères ASCII max.). Les grandeurs de sortie sont des valeurs réelles. Comme alternative, les fonctions mathématiques suivantes sont disponibles pour saisir la formule : différence, rapport, humidité, moyenne mobile.

La fonction logique permet de combiner différentes valeurs booléennes via une formule logique (600 caractères ASCII max.). Les grandeurs de sortie sont des valeurs booléennes.

Le module mathématique et logique est configurable exclusivement avec le programme Setup.

Texte structuré

L'utilisateur a également la possibilité de créer sa propre application via l'option „Texte structuré“.

L'application est créée à l'aide de l'éditeur ST dans la langue de programmation API „Texte structuré“ qui fait partie du programme Setup. L'application achevée est transmise à l'appareil et y est traitée en permanence. Des fonc-

tion debugger en ligne sont disponibles dans l'éditeur ST pour des tests et la recherche d'erreurs.

Enregistrement des données conforme à la FDA

Avec l'option 888, l'enregistreur sans papier répond entièrement aux exigences de la FDA suivant 21 CFR Part 11. Le kit logiciel pour PC (PCS et PCAT inclus) est nécessaire pour la gestion des utilisateurs et la mise en service.

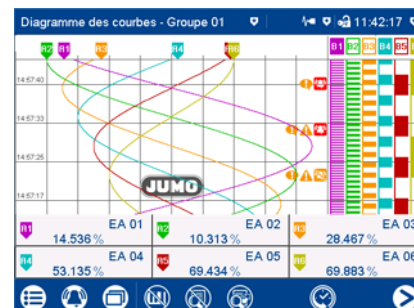
L'appareil supporte jusqu'à 50 utilisateurs avec droits spécifiques. L'utilisateur peut ajouter une signature électronique à un lot achevé ou à des données enregistrées avec période définie. Un utilisateur connecté peut également apposer une signature pendant la déconnexion ; celle-ci est valable pour toute la période pendant laquelle l'utilisateur était connecté.

Visualisation sur l'appareil

Pour visualiser les données de mesure, différents types de représentation sont disponibles. L'image de visualisation après reset de la mise sous tension peut être sélectionnée dans la configuration, de même que l'image qui apparaît après actionnement du bouton d'accueil.

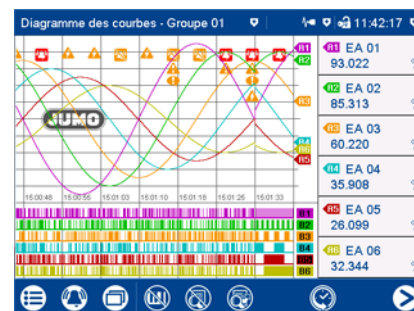
Possibilité de régler la couleur de chaque canal ainsi que la couleur de l'arrière-plan des courbes analogiques et des voies numériques.

Diagramme vertical



- Courbes analogiques et voies numériques allant de haut en bas
- Représentation jusqu'à 6 canaux analogiques et 6 canaux numériques d'un groupe dans une vue
- Défilement des groupes (4 max., même avec fréquence de mémorisation maximale)
- Masquage des voies numériques
- Masquage des informations des canaux (désignation abrégée du signal, valeur analogique)
- Les guides peuvent être affichés et masqués

Diagramme horizontal



- Courbes analogiques et voies numériques allant de droite à gauche
- Masquage des voies numériques et des informations du canal
- Les guides peuvent être affichés et masqués

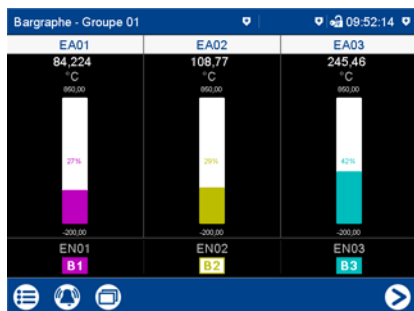


Diagramme numérique



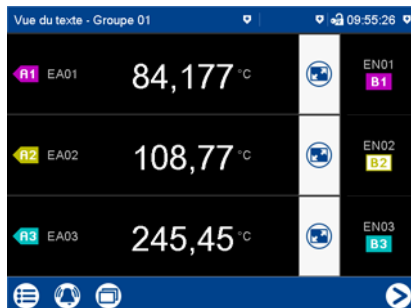
- Jusqu'à 6 canaux numériques d'un groupe dans une vue
- Représentation verticale (voies numériques allant de haut en bas)
- Représentation horizontale (voies numériques allant de droite à gauche)

Représentation sous forme de diagrammes à barres



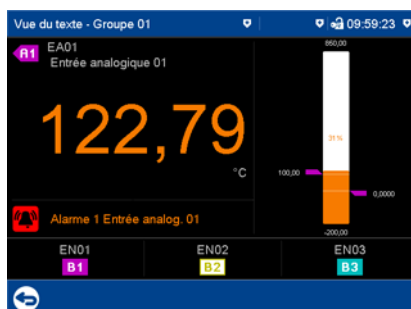
- Jusqu'à 6 canaux analogiques d'un groupe dans un diagramme à barres
- Affichage de la mise à l'échelle et de valeurs limites
- Configuration de la couleur de la barre et de l'arrière-plan
- Représentation supplémentaire de 6 canaux numériques max. d'un groupe en tant qu'icône B1 à B6

Vue avec texte



- Représentation numérique des valeurs mesurées jusqu'à 6 canaux numériques max. d'un groupe
- Représentation supplémentaire de 6 canaux numériques max. d'un groupe en tant qu'icône B1 à B6
- Représentation individuelle des canaux analogiques

Vue de texte - Représentation individuelle



- Signal analogique supplémentaire comme diagramme à barres avec valeurs limites
- Changement de couleur en cas d'une alarme
- Affichage du texte d'alarme

Rapport

Externe	Actuel °C	Terminé °C
EA01		
Valeur max.	178,02	152,28
Heure	01.09.2015 10:06:58	01.09.2015 10:06:51
Valeur min.	101,83	109,27
Heure	01.09.2015 10:07:13	01.09.2015 10:06:47
Valeur moyenne	145,44	135,35
Horodateur Début	01.09.2015 10:06:54	01.09.2015 10:06:47
Horodateur Fin	01.09.2015 10:07:30	01.09.2015 10:06:52

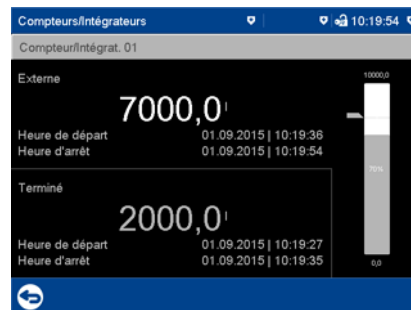
- Représentation de la valeur min., max. et moyenne de chaque canal analogique d'un groupe
- Différentes périodes de rapport
- Un rapport séparé par groupe
- Affichage du rapport en cours et du rapport achevé

Protocole des lots

Lot actuel - Lot 1	
Nom du progr.	Texte 1
Info client	Texte 3
Nom du lot	Texte 5
Numéro du lot	000000023Texte 7
Démarrage lot	01.09.2015 10:11:23
Fin du lot	01.09.2015 10:11:49
Durée du lot	00:27

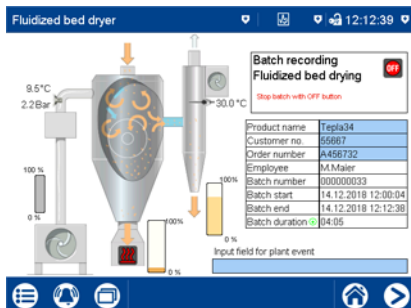
- Enregistrement d'un lot
- Représentation d'un lot achevé sous forme de rapport ou d'une courbe

Compteur/Intégrateur



- Représentation du compteur/intégrateur en cours et du compteur/intégrateur achevé
- Etat du compteur/intégrateur avec début et fin
- Représentation sous forme de diagrammes à barres de l'état actuel avec valeurs limites

Vue du process



- Représentation de données de process (signaux analogiques et numériques) et saisie de textes et de valeurs
- Jusqu'à 6 vues de process avec 100 objets chacune
- Bibliothèque avec pictogrammes (possibilité d'importer ses propres vues)
- Configuration individuelle avec le programme Setup.

Serveur web

Le serveur web est intégré, de série, dans l'enregistreur sans papier.



Le serveur web permet à l'utilisateur de représenter des réglages, valeurs de process et messages définis via un navigateur :

- Paramètres du niveau Utilisateur
- Visualisations en réglage d'usine
- Vue du process individuelle
- Données de la fonction Enregistrement (historique compris)
- Liste des alarmes et des événements

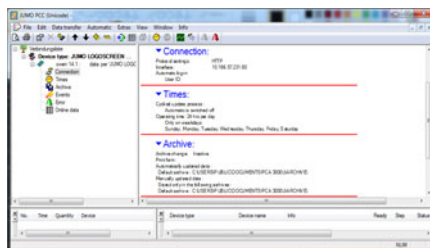
La représentation dépend du navigateur et du système d'exploitation utilisés.

Programmes pour PC

Avec l'extension du type de base 1, l'enregistreur sans papier est livré avec un kit logiciel composé de programmes Setup pour PC, PCC et PCA3000. Avec l'option 888 le kit logiciel comprend en plus les programmes PCS et PCAT pour PC (voir références de commande).

Logiciel de communication pour PCA PCC

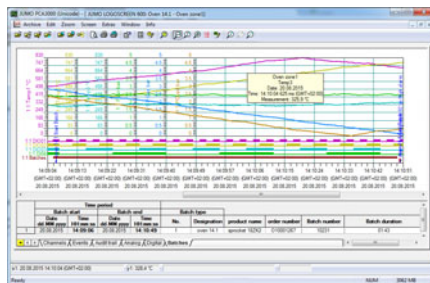
Le logiciel de communication PCA (PCC) est un programme pour systèmes d'exploitation Windows (7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à extraire les données de l'enregistreur sans papier.



- Les données peuvent être lues via une clé USB ou via un port (USB-Device, Ethernet).
- La lecture peut être manuelle ou automatisée (par ex. tous les jours à 23 h).

Logiciel d'analyse pour PC PCA3000

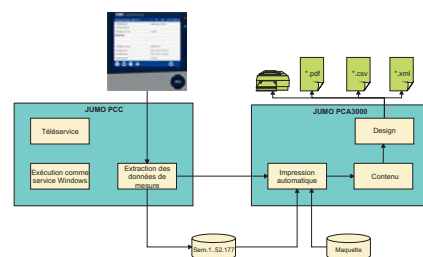
Le logiciel d'analyse PCA 3000 est un programme pour systèmes d'exploitation Windows ((7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à la gestion, à l'archivage, à la visualisation et à l'analyse des données de l'enregistreur sans papier.



- Les données des différents appareils configurés sont détectées par le logiciel d'analyse puis sauvegardées dans une banque d'archivage. La gestion complète

est automatique. Une identification (description complémentaire) est seulement attribuée manuellement par l'utilisateur.

- L'utilisateur peut accéder à tout moment à certains jeux de données qui peuvent être différenciés par l'identifiant. Les périodes à analyser peuvent être restreintes.
- Les canaux analogiques et numériques d'un enregistreur (également de différents groupes) peuvent être regroupés ultérieurement dans PCA3000 en groupes dits PCA.
- Chaque groupe étant représenté dans sa propre fenêtre, plusieurs groupes peuvent être affichés et comparés parallèlement à l'écran.
- Les données sauvegardées peuvent être exportées via le filtre d'exportation afin de pouvoir les traiter dans d'autres programmes, comme Excel par ex.
- Le logiciel d'analyse PCA3000 est compatible réseaux, cela signifie que plusieurs utilisateurs peuvent lire, indépendamment les uns des autres, les données à partir du même fichier d'archives (*.177) classé dans un répertoire réseau.
- Les données de lot mais aussi les rapports peuvent être édités automatiquement sur une imprimante ou mis à disposition dans le réseau sous forme de fichier Pdf via l'option PCA3000 „Impression automatique“ combinée au logiciel PCC. Les formulaires d'édition utilisés peuvent être adaptés individuellement.



Assistant de sécurité pour PC (PCS)

Logiciel pour la gestion des contrôles d'accès. Seuls les administrateurs peuvent accéder à ce logiciel.

Le logiciel PCS peut seulement être utilisé avec les appareils disposant de l'option 888 destinée à la gestion des utilisateurs.

Assistant de vérification pour PC (PCAT)

Logiciel pour la documentation de commandes qui peuvent entraîner des modifications dans l'enregistrement de données

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

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

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

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



Caractéristiques techniques

Entrées analogiques

Généralités

Nombre	6 max. (voir schéma de raccordement)
Convertisseur A/N	24 bit delta-sigma
Cycle d'échantillonnage	Jusqu'à 6 canaux : 125 ms
Filtre d'entrée	Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 100,0 s
Séparation galvanique	Voir „Séparation galvanique“

Thermocouples

Désignation	Type	Norme	ITS	Etendue de mesure	Précision ^a
Fe-CuNi	„L“	DIN 43710 (1985)	IPTS-68	-200 à +900 °C	≤ 0,1 %
Fe-CuNi	„J“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-210 à +1200 °C	≤ 0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi	„U“	DIN 43710 (1985)	IPTS-68	-200 à +600 °C	≤ 0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi	„T“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-270 à +400 °C	≤ 0,1 % à partir de -150 °C
NiCr-Ni	„K“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-270 à +1300 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
NiCr-CuNi	„E“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-270 à +1000 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
NiCrSi-NiSi	„N“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-270 à +1300 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
Pt10Rh-Pt	„S“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-50 à +1768 °C	≤ 0,15 % à partir de 100 °C
Pt13Rh-Pt	„R“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-50 à +1768 °C	≤ 0,15 % à partir de 100 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	0 à 1820 °C	≤ 0,15 % à partir de 600 °C
W5Re-W26Re	„C“	DIN EN 60584-1:2014 IEC 60584-1:2013	ITS-90	0 à 2315 °C	≤ 0,1 % à partir de 500 °C
W3Re-W25Re	„D“	ASTM E1751M-15	ITS-90	0 à 2315 °C	≤ 0,1 % à partir de 500 °C
W5Re-W20Re	„A1“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	0 à 2500 °C	≤ 0,1 % à partir de 500 °C
Chromel®-Copel	„L“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	-200 à +800 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
Chromel®-Alumel®	„K“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	-270 à +1372 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
PLII (Platinel® II)		ASTM E1751M-15	ITS-90	0 à 1395 °C	≤ 0,1 %

Influence de la température ambiante	≤ 100 ppm/K
Compensation de soudure froide	Interne (Pt100) ou externe (constante) ou borne externe avec compensation de soudure froide intégrée (accessoire)
Précision de la compensation de soudure froide (Pt100 interne)	± 1 K
Temp. de compensation de soudure froide (externe constante)	-30 à +85 °C (réglable)
Précision de la compensation de soudure froide de la borne externe (borne TC, accessoires) ^b	Typique ± 0,4 K pour une température ambiante de 23 °C ± 0,5 K pour une température ambiante 0 à 40 °C
Etendue de mesure de base	-20 à +70 mV

^a La précision se rapporte à l'étendue de mesure.

^b La précision est valable pour l'étendue de mesure à partir de -100 °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
 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



Sonde à résistance

Désignation	Norme	ITS	Etendue de mesure	Précision ^a	Courant de mesure
Pt50	DIN EN 60751:2009 IEC 60751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt100	DIN EN 60751:2009 IEC 60751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt500	DIN EN 60751:2009 IEC 60751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	50 µA
Pt1000	DIN EN 60751:2009 IEC 60751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	50 µA
Pt100	JIS C 1604:1981	IPTS-68	-200 à +649 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt50	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt100	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Cu50	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	-180 à +200 °C	≤ 0,4 %	500 µA
Cu100	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	-180 à +200 °C	≤ 0,4 %	500 µA
Ni100	DIN 43760 (1987)	IPTS-68	-60 à +250 °C	≤ 0,2 %	500 µA
Ni100	GOST 6651-2009 A.5	ITS-90	-60 à +180 °C	≤ 0,2 %	500 µA
Type de raccordement		2/3/4 fils			
Influence de la température ambiante		≤ 50 ppm/K			
Résistance de ligne du capteur		max. 10 Ω par ligne en montage 2 fils max. 30 Ω par ligne en montage 3/4 fils			

^a La précision se rapporte à l'étendue de mesure.

Rhéostat et Résistance/Potentiomètre

Désignation	Etendue de mesure	Précision ^a	Courant de mesure
Potentiomètre/Rhéostat	0 à 4000 Ω	≤ 0,1 %	50 μA
Rhéostat	0 à 400 Ω	≤ 0,1 %	500 μA
	0 à 4000 Ω	≤ 0,1 %	50 μA
Influence de la température ambiante	≤ 100 ppm/K		
Type de raccordement			
Potentiomètre/ Rhéostat	En montage 3 fils		
Rhéostat	En montage 2/3/4 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 en pas de 0.1 Ω à l'intérieur des limites		

^a La précision se rapporte à l'étendue de mesure maximale. La précision de la linéarisation diminue pour les petites étendues de mesure.



Tension, courant (signaux normalisés)

Désignation	Etendue de mesure	Précision ^a	Résistance d'entrée ou tension de charge
Tension	0 à 70 mV	≤ 0,1 %	> 500 kΩ
	0 à 10 V	≤ 0,05 %	> 500 kΩ
	-10 à +10 V	≤ 0,05 %	> 500 kΩ
	-1 à +1 V	≤ 0,08 %	> 500 kΩ
	0 à 1 V	≤ 0,08 %	> 500 kΩ
Courant	4 à 20 mA	≤ 0,1 %	< 2 V
	0 à 20 mA	≤ 0,1 %	< 2 V
Influence de la température ambiante	≤ 100 ppm/K		
Plus petite amplitude de mesure			
Tension	5 mV		
Courant	0,5 mA		
Début/fin d'étendue de mesure			
Tension	Programmation libre en pas de 0,01 mV à l'intérieur des limites		
Courant	Programmation libre en pas de 0,01 mA à l'intérieur des limites		
Dépassement inf./sup. de l'étendue de mesure	Suivant recommandation NAMUR NE 43 (uniquement entrée courant 4 à 20 mA)		

^a La précision se rapporte à l'étendue de mesure maximale. La précision de la linéarisation diminue pour les petites étendues de mesure.

Surveillance du circuit de mesure

Le comportement de l'appareil est configuré en cas d'erreur.

Capteur	Rupture de sonde	Court-circuit	Inversion de polarité
Thermocouple	déecté(e)	non déecté(e)	déecté(e) sous condition ^a
Sonde à résistance	déecté(e)	déecté(e)	non déecté(e)
Potentiomètre/Rhéostat	déecté(e)	non déecté(e)	non déecté(e)
Rhéostat	déecté(e)	non déecté(e)	non déecté(e)
Tension 0 à 70 mV	déecté(e)	non déecté(e)	déecté(e)
Tension 0 à 10 V	non déecté(e)	non déecté(e)	déecté(e)
Tension -10 à +10 V	non déecté(e)	non déecté(e)	non déecté(e)
Tension 0 à 1 V	déecté(e)	non déecté(e)	déecté(e)
Tension -1 à +1 V	déecté(e)	non déecté(e)	non déecté(e)
Courant 0 à 20 mA	non déecté(e)	non déecté(e)	non déecté(e)
Courant 4 à 20 mA	déecté(e)	déecté(e)	déecté(e)

^a dépend de la caractéristique réglée

Sorties analogiques

Nombre	2 max. (voir schéma de raccordement)
Tension	
Signal de sortie	0 à 10 V DC
Résistance de charge	> 500 Ω
Courant	
Signal de sortie	DC 0(4) à 20 mA
Résistance de charge	< 450 Ω
Précision	0,5 %
Influence de la température ambiante	150 ppm/K

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

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

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

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



Entrées numériques

Nombre	12 max. (voir schéma de raccordement)
Entrée	
Niveau	Logique „0“ : < 3,5 V ; logique „1“ : > 10 V
Cadence de scrutation	125 ms (fréquence compteur max. : 4 Hz)
Contact libre de potentiel	R _{ON} : < 1 kΩ ; R _{OFF} : > 50 kΩ (utilisation de la tension auxiliaire 24 V)
Alimentation auxiliaire	
Tension	DC 24 V +10/-15 %
Courant	Max. 50 mA par emplacement

Entrées/sorties numériques

Nombre	12 max. (voir schéma de raccordement)
Entrée ou sortie	Configurable individuellement comme entrée ou comme sortie
Entrée	
Niveau	Logique „0“ : < 3,5 V ; logique „1“ : > 10 V
Cadence de scrutation	125 ms (fréquence compteur max. : 4 Hz)
Contact libre de potentiel	R _{ON} : < 1 kΩ ; R _{OFF} : > 50 kΩ (utilisation de la tension auxiliaire 24 V)
Entrée grande vitesse (High-Speed)	
Entrées utilisées	1, 2. (voir schéma de raccordement)
Fonction	Compte chaque front positif du signal d'entrée
Fréquence compteur max.	12,5 kHz
Rapport cyclique	30 à 70 % (impulsion haute ≥ 30 μs, impulsion basse ≥ 30 μs)
Précision lors de la mesure du débit	0,5 % de la valeur mesurée ; influence de la température ambiante : 50 ppm/K
Sortie	
Signal de sortie	0/24 V DC +10/-15 % ; à séparation galvanique
Courant	Max. 40 mA par sortie, max. 100 mA au total (y compris le courant de l'alimentation auxiliaire)
Alimentation auxiliaire	
Tension	DC 24 V +10/-15 %
Courant	Max. 100 mA (incl. courant des sorties numériques)

Relais

Nombre	1 (voir schéma de raccordement)
Relais (inverseur)	
Pouvoir de coupure	3 A pour 230 V AC ou 30 V DC, en charge ohmique
Durée de vie des contacts	30.000 commutations à la charge nominale

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

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

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

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



Interfaces

RS232/RS485 Nombre Type de connecteur Débit en bauds Format de données Protocole Utilisation Entrées externes	1 (commutable entre RS232 et RS485) Connecteur (femelle) sub-D à 9 broches 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 8/1n, 8/1e, 8/1o Modbus RTU comme maître ou esclave, lecteur de codes-barres, NMEA 0183 Communication avec Modbus maître/esclave, raccordement d'un lecteur de codes-barres ou d'un récepteur GPS Via fonctionnalité Modbus maître/esclave, 24 entrées analogiques et 24 entrées numériques, 10 textes de lot, 4 textes événement
Ethernet Nombre Type de connecteur Vitesse de transmission Protocole Utilisation Entrées externes Longueur câble max.	1 (comme alternative au port PROFINET) RJ45 (connecteur femelle) 10 Mbit/s, 100 Mbit/s IPv4 ; TCP, UDP ; DHCP, DNS, HTTP, SMTP, SNMP, Modbus/TCP Communication avec PC (programme Setup, archivage de données, serveur web), serveur d'e-mails, serveur SNMP et Modbus maître/esclave Via fonctionnalité Modbus maître/esclave, 24 entrées analogiques et 24 entrées numériques, 10 textes de lot, 4 textes événement 100 m
PROFINET IO Device Nombre Type de connecteur Vitesse de transmission Classe de conformité Classe de charge du réseau Protocole Utilisation Longueur câble max.	1 (comme alternative au port Ethernet) 2 x RJ45 (connecteur femelle), Switch intégré 100 Mbit/s B (CC-B) III (Netload Class III) DCP, LLDP, VLAN Priority, PTCP Communication avec PROFINET-IO-Controller ; en outre, les services Ethernet standards sont pris en charge 100 m
USB de type hôte Nombre Type de connecteur Standard Utilisation Courant de charge max.	1 (en façade, avec cache) A (connecteur femelle) USB 2.0 (Hi-Speed) Exclusivement pour raccordement d'une clé USB (FAT16/FAT32 ; voir accessoire) 100 mA
Périphérique USB Nombre Type de connecteur Standard Utilisation Longueur câble max.	1 (à l'arrière) Micro-B (connecteur femelle) USB 2.0 (Hi-Speed) Pour raccordement à un PC (programme Setup, PCC/PCA3000) 5 m



Ecran

Type	Ecran couleur TFT / écran tactile (résistif) ^a
Taille	14,5 cm (5,7")
Résolution	640 × 480 Pixel (VGA)
Nombre de couleurs	65536
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz (typ.)
Réglage de la luminosité	Réglable sur l'appareil
Economiseur d'écran (extinction)	Après écoulement du temps d'attente ou par signal de commande

^a Les écrans couleur TFT peuvent comporter des erreurs de pixels liées à la technologie et à la production. Pour cet enregistreur sans papier, jusqu'à quatre erreurs de pixel sont admissibles et n'autorisent pas le détenteur à faire valoir des droits à la garantie.

Caractéristiques électriques

Alimentation	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz ou AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz (sauf avec l'option 970)
Sécurité électrique	suyant EN 61010-1 Catégorie de surtension II jusqu'à 300 V, degré de pollution 2
Classe de protection	I avec isolement interne par rapport aux circuits SELV
Puissance absorbée AC 110 à 240 V AC/DC 20 à 30 V	< 45 VA < 30 VA
Sauvegarde des données	Mémoire interne (Flash)
Sauvegarde des données	Pile (durée de vie > 7 ans) ; condensateur de puissance supplémentaire pour la sauvegarde pendant le remplacement de la pile (durée de sauvegarde 2 minutes env.)
Horloge	Horloge en temps réel sauvegardée par pile
Raccordement électrique	À l'arrière par bornes à ressorts enfichables
Section de fil à la borne 5 Fil ou toron sans embout Toron avec embout 2 × toron avec embout double avec collet en plastique Longueur dénudée	min. 0,2 mm ² , max. 2,5 mm ² min. 0,2 mm ² , max. 2,5 mm ² min. 0,5 mm ² , max. 1,5 mm ² (deux torons de même section) 10 mm
Section de fil sur bornes 4, 14 et 15 Fil ou toron sans embout Toron avec embout Longueur dénudée	min. 0,2 mm ² , max. 2,5 mm ² (avec couvercle des bornes: max. 1,5 mm ²) min. 0,25 mm ² , max. 2,5 mm ² (avec couvercle des bornes: max. 1,5 mm ²) 10 mm
Section de fil sur bornes 6 à 13 Fil ou toron sans embout Toron avec embout Longueur dénudée	min. 0,14 mm ² , max. 1,5 mm ² (avec couvercle des bornes : max. 0,5 mm ²) Sans collet en plastique : min. 0,25 mm ² , max. 1,5 mm ² (avec couvercle des bornes : max. 0,5 mm ²) Avec collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 0,5 mm ² 9 mm
Section de fil sur la borne TC (accessoires) Fil ou toron sans embout Toron avec embout Longueur dénudée	min. 0,20 mm ² , max. 1,5 mm ² (avec couvercle des bornes : max. 0,5 mm ²) Sans collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 1,5 mm ² (avec couvercle des bornes : max. 0,5 mm ²) Avec collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 0,75 mm ² (avec couvercle des bornes : max. 0,5 mm ²) 10 mm

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

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

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

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



Influences de l'environnement

Plage de température ambiante	
Stockage	-20 à +60 °C
Fonctionnement	-20 à +50 °C ^a ; avec option 970 : 0 à 40 °C
Altitude	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Conditions ambiantes climatiques	suivant EN 60721-3 avec plage de température étendue
Résistance climatique	≤ 85 % humidité rel. sans condensation
Stockage	suivant classe 1K2
Fonctionnement	suivant classe 3K3
Conditions ambiantes mécaniques	suivant EN 60721-3
Stockage	suivant classe 1M2
Transport	suivant classe 2M2
Fonctionnement	suivant classe 3M3
Compatibilité électrique (CEM)	suivant EN 61326-1
Emission de parasites	Classe A - Uniquement pour utilisation industrielle -
Résistance aux parasites	Normes industrielles

^a A des températures inférieures à 0 °C, l'accumulation de contenu d'écran ralentit.

Boîtier

Type de boîtier	Boîtier à encastrer suivant IEC 61554 en tôle d'acier zinguée (utilisation à l'intérieur)
Face avant du boîtier	En zinc moulé sous pression avec transparent
Dimensions du cadre frontal	144 mm x 144 mm (profondeur façade env. 8 mm joint compris)
Profondeur d'encastrement	120,9 mm (bornes à ressorts comprises)
Découpe du tableau	138 ^{+1,0} mm x 138 ^{+1,0} mm
Epaisseur du tableau de commande	2 à 8 mm
Fixation du boîtier	Dans un tableau en utilisant les quatre éléments de fixation livrés
Position d'utilisation	Quelconque (en tenant compte de l'angle d'observation de l'écran), horizontal ±50°, vertical ±30°
Indice de protection	suivant DIN EN 60529, IP66 en façade, IP20 à l'arrière ; avec l'option 970 : IP20 avec boîtier ouvert, IP20D avec boîtier fermé
Poids	max. 1,65 kg (sans couvercle des bornes)

Homologations et marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificat/Numéro d'essai	Base d'essai	s'applique à
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	Toutes les exécutions de l'appareil à encastrer ; sauf avec l'option 970

L'appareil est homologué si la marque de contrôle est reproduite sur 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
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

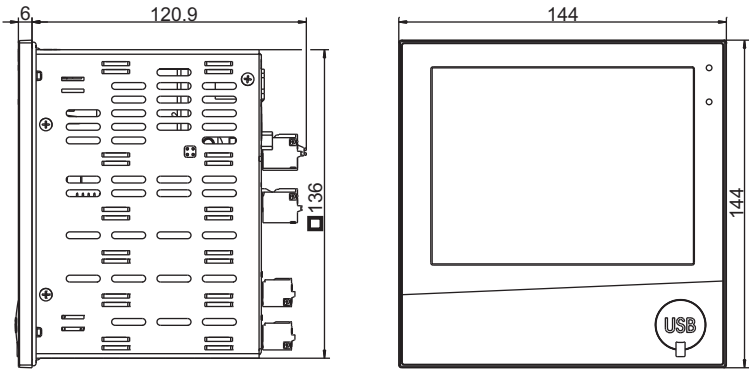
JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

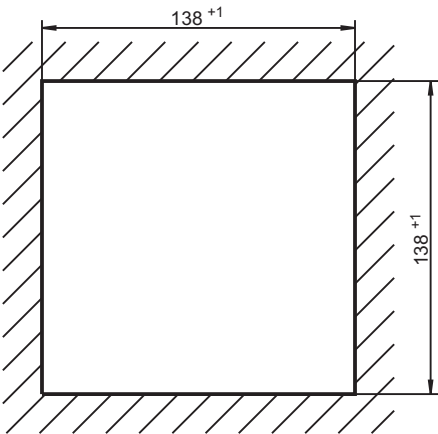


Dimensions

Appareil



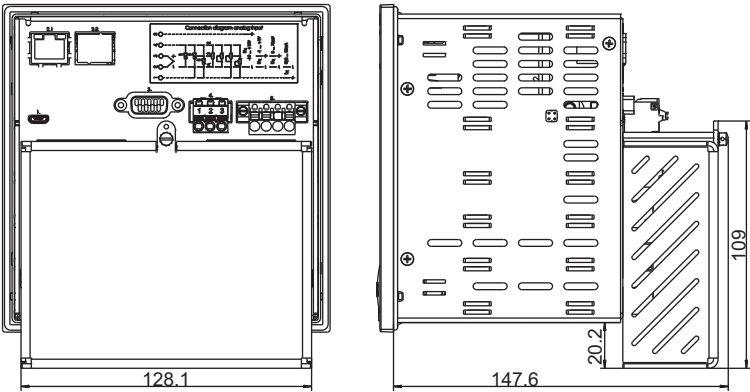
Découpe du tableau



Montage côte-à-côte

Ecart de la découpe de tableau	Horizontal	Vertical
Ecart min.	20 mm	20 mm
Ecart conseillé (montage simple des éléments de fixation)	50 mm	50 mm

Appareil avec couvercle des bornes (accessoire)



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

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique

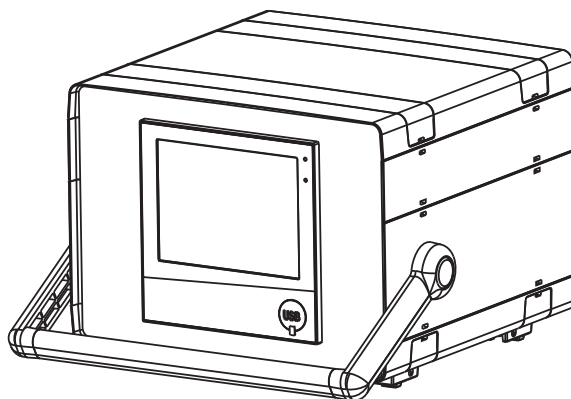
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

JUMO
Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse

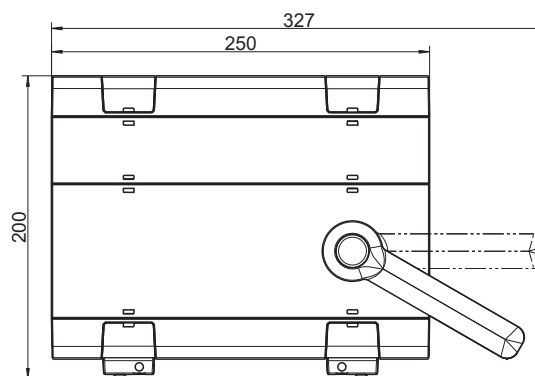
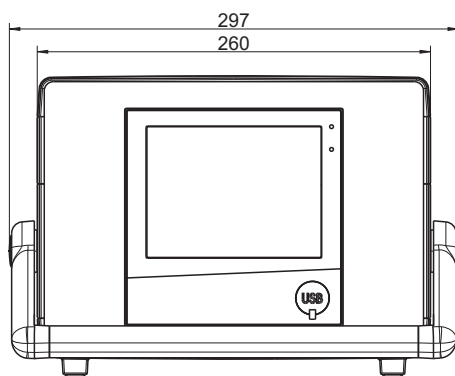
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch



Boîtier compact universel (option 970)

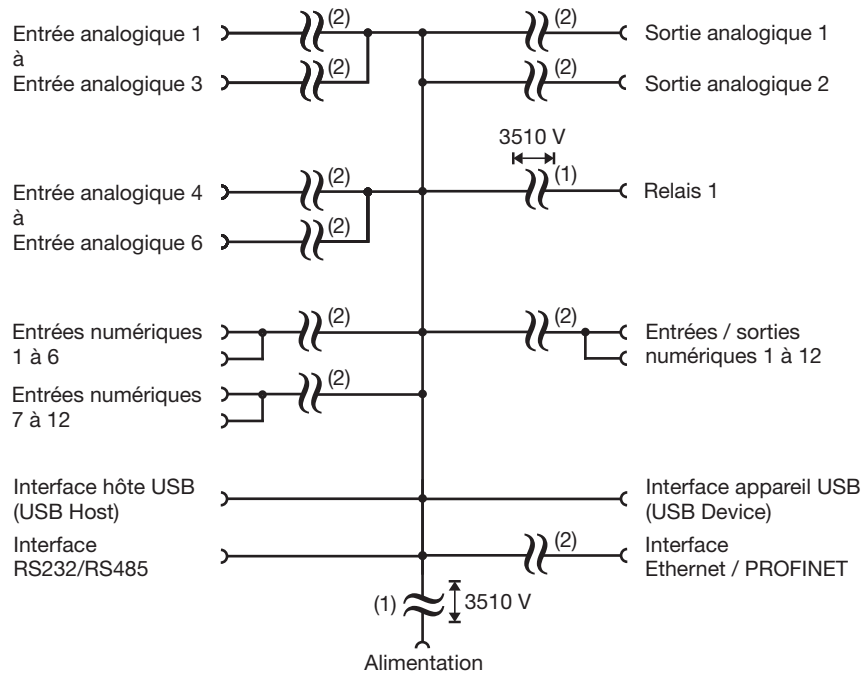


Dimensions





Séparation galvanique



- 1 Les spécifications de tension correspondent aux tensions d'essai alternatives (valeurs effectives) suivant EN 61010-1:2011-07 pour les essais de type.
- 2 Séparation galvanique fonctionnelle pour le raccordement à des circuits SELV ou PELV.

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

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

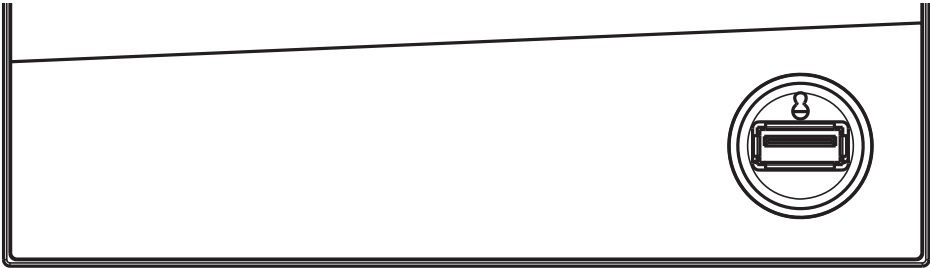
JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

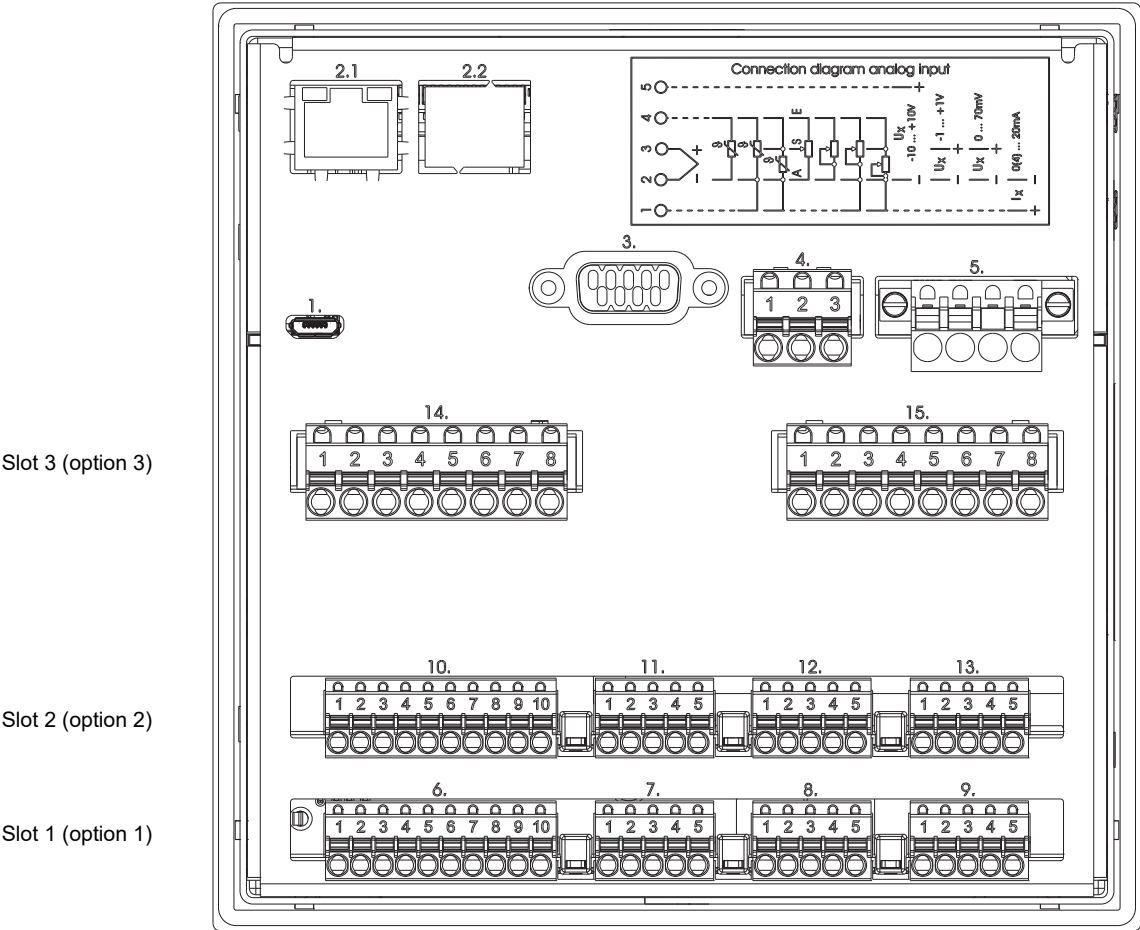


Eléments de raccordement

Port USB de type hôte en façade (sans cache)



Eléments de raccordement à l'arrière



Elément de raccordement et affectation	
1.	Port USB de type périphérique
2.1	Port Ethernet (de série) ou
2.1,	port PROFINET (y compris Ethernet ; option) :
2.2	2.1 = port 2, 2.2 = port 1
3.	Port RS232/RS485

Elément de raccordement et affectation	
4.	Relais 1 (inverseur)
5.	Alimentation
6. -	Entrées et sorties des options (Slot 1 à Slot 3)
15.	

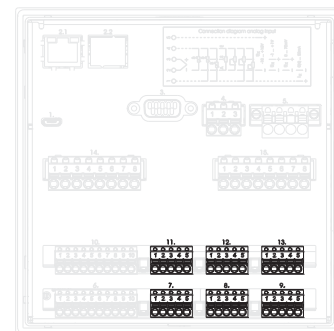


Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement de cette fiche technique donne des informations de base sur les raccordements possibles. Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice succincte ou la notice de mise en service. La connaissance et l'application parfaite du point de vue technique des indications de sécurité et des avertissements de ces notices sont des conditions préalables au montage, au raccordement électrique et à la mise en service ainsi qu'à la sécurité pendant le fonctionnement.

Entrées analogiques

Capteur	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.bornes / affectation
Thermocouple		Option Analog/Digital (code de commande 1) : 7.1-5 / Entrée analogique 1 8.1-5 / Entrée analogique 2 9.1-5 / Entrée analogique 3
Sonde à résistance En montage 2 fils		11.1-5 / Entrée analogique 4 12.1-5 / Entrée analogique 5 13.1-5 / Entrée analogique 6
Sonde à résistance En montage 3 fils		
Sonde à résistance En montage 4 fils		
Potentiomètre/Rhéostat		
Rhéostat En montage 2 fils		



(Suite à la page suivante)

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

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

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

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



Capteur	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.bornes / affectation
Rhéostat En montage 3 fils		
Rhéostat En montage 4 fils		
Tension -10(0) à +10 V DC		
Tension -1(0) à +1 V DC		
Tension DC 0 à 70 mV		
Courant DC 0(4) à 20 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
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

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affecta- tion
Sortie analogique 0 à 10 V DC ou DC 0(4) à 20 mA (configurable)	12345678910 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ U_x , I_x + -	Option Analog/Digital (code de commande 1) : 6.9 / sortie analogique 1 + 6.10 / sortie analogique 1 - 10.9 / sortie analogique 2 + 10.10 / sortie analogique 2 -

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

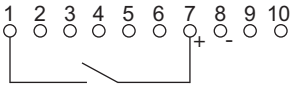
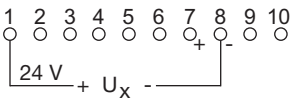
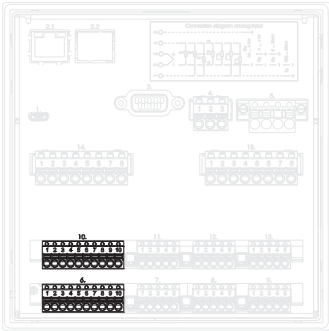
JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00
E-Mail : info.fr@jumo.net
Internet : www.jumo.fr

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

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



Entrées numériques

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affecta-tion
Entrée numérique DC 0/24 V, alimentation auxiliaire DC 24 V	 Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée numérique 1 et +24 V (tension auxiliaire)  Exemple : tension externe à l'entrée numérique 1 et GND	Option Analog/Digital (code de commande 1) : 6.1 / entrée numérique 1 6.2 / entrée numérique 2 6.3 / entrée numérique 3 6.4 / entrée numérique 4 6.5 / entrée numérique 5 6.6 / entrée numérique 6 6.7 / +24 V 6.8 / GND 10.1 / entrée numérique 7 10.2 / entrée numérique 8 10.3 / entrée numérique 9 10.4 / entrée numérique 10 10.5 / entrée numérique 11 10.6 / entrée numérique 12 10.7 / +24 V 10.8 / GND 



Entrées/sorties numériques

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affectation
Entrée numérique DC 0/24 V ou sortie numérique DC 0/24 V (commutation individuelle), alimentation auxiliaire DC 24 V Nota à propos de l'option numérique : Tension auxiliaire et sorties numériques fournissent ensemble 100 mA (sous 24 V max.)	Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée/sortie numérique 1 (comme entrée) et +24 V (tension auxiliaire) Exemple : tension externe à l'entrée/sortie numérique 1 (comme entrée) et GND Exemple : relais externe à l'entrée/sortie numérique 1 (comme sortie) et GND (max. 40 mA par sortie, max. 100 mA au total), voir nota dans la colonne „Exécution“)	Option Digital (code de commande 4) : 14.1 / entrée/sortie numérique 1 14.2 / entrée/sortie numérique 2 14.3 / entrée/sortie numérique 3 14.4 / entrée/sortie numérique 4 14.5 / entrée/sortie numérique 5 14.6 / entrée/sortie numérique 6 14.7 / +24 V 14.8 / GND 15.1 / entrée/sortie numérique 7 15.2 / entrée/sortie numérique 8 15.3 / entrée/sortie numérique 9 15.4 / entrée/sortie numérique 10 15.5 / entrée/sortie numérique 11 15.6 / entrée/sortie numérique 12 15.7 / +24 V 15.8 / GND

Relais

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affectation
Relais (inverseur) (max. 3 A sous 230 V AC, en charge ohmique)		Relais 1: 4.1 / contact de travail (NO) 4.2 / contact commun (C) 4.3 / contact de repos (NC)

Port RS232/RS485

Exécution	Elément de raccordement.pin / affectation	Elément de raccordement
RS232 9 broches connecteur SUB-D (commutable sur RS485)	3.2 / RxD (Réception de données) 3.3 / TxD (Emission de données) 3.5 / GND (Masse)	
RS485 9 broches connecteur SUB-D (commutable sur RS232)	3.3 / TxD+/RxD+ (Données émission/réception +) 3.5 / GND (Masse) 3.8 / TxD-/RxD- (Données émission/réception -)	

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

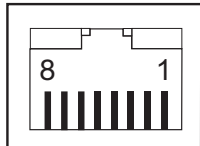
JUMO-REGULATION SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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

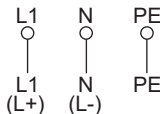
JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Ethernet/PROFINET

Exécution	Élément de raccordement.pin / affectation	Élément de raccordement
Ethernet 1 x RJ45 (de série)	2.1.1 / TX+ (données émission +) 2.1.2 / TX- (données émission -) 2.1.3 / RX+ (données réception +) 2.1.6 / RX- (données réception -)	
PROFINET IO Device (y compris Ethernet) 2 x RJ45, Switch intégré (comme option)	Port 2 : 2.1.1 / TX+ (données émission +) 2.1.2 / TX- (données émission -) 2.1.3 / RX+ (données réception +) 2.1.6 / RX- (données réception -) Port 1 : 2.2.1 / TX+ (données émission +) 2.2.2 / TX- (données émission -) 2.2.3 / RX+ (données réception +) 2.2.6 / RX- (données réception -)	

Alimentation

Exécution	Élément de raccordement.borne / affectation	Bornes et symbole de raccordement
110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz ou 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz Respecter les références de commande !	5.L1 / Phase (pour DC : borne positive L+) 5.N / Neutre (pour DC : borne négative L-) 5.PE / Conducteur de protection	



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

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

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

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



Exécutions en stock

Code de commande	Référence article
706521/08-000-23/000	00727734
706521/08-100-23/000	00727735
706521/18-100-23/000	00727736
706521/08-110-23/000	00727737
706521/18-110-23/000	00727738

Matériel livré

1 enregistreur dans l'exécution commandée
1 notice succincte
4 éléments de fixation

Accessoires

Beschreibung	Teile-Nr.
Programme Setup	00645110
Câble USB, connecteur mâle A sur connecteur mâle micro-B, longueur 3 m	00616250
Logiciel d'analyse pour PC PCA3000	00431882
Logiciel de communication pour PCA PCC	00431879
Le kit logiciel comprend : programme Setup, logiciel d'analyse PCA3000 pour PC, logiciel de communication PCA PCC), logiciel PC-Security-Manager PCS et PC-Audit-Trail-Manager PCAT). Veuillez indiquer tous les numéros de version lors d'une nouvelle commande.	00666817
Clé USB 2 GB ^a	00505592
Déblocage du module mathématique et logique (programme Setup nécessaire)	00716354
Déblocage du texte structuré (code ST ; programme Setup requis)	00716357
Déblocage de l'impression automatique (PCA3000)	00505548
TP-LINK TL-WR802N (WLAN-Router)	00658592
Cache-bornes scellable	00712239
Relais (à fermeture) AC 230 V / 3 A pour rail symétrique	00515872
3 bornes TC (2 pôles) avec compensation de soudure froide intégrée ^b , utilisables pour le slot 1 et le slot 2	30053080

^a La clé USB proposée est testée et conçue pour les applications industrielles. D'autres marques ayant une plus grande capacité de stockage peuvent également être utilisés, mais nous déclinons toute responsabilité.

^b Les bornes TC avec compensation de soudure froide intégrée servent à raccorder des thermocouples pour une mesure de température très précise (utilisable à partir de la version 323.04.05 du logiciel de l'appareil).