

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



JUMO LOGOSCREEN 700

Enregistreur sans papier évolutif

Description sommaire

L'enregistreur sans papier JUMO LOGOSCREEN 700 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 700 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 (120 valeurs de process via l'interface) aux différentes versions d'appareils avec un maximum de 18 entrées de mesure (entrées analogiques universelles), 3 sorties analogiques, 18 entrées numériques, 24 entrées/sorties numériques commutables individuellement et 7 sorties relais. La version avec enregistrement des données conforme à la FDA répond à toutes les exigences du 21 CFR Part 11.

Le LOGOSCREEN 700 de JUMO propose différentes visualisations pour l'affichage des données enregistrées. En outre, le logiciel Setup permet à l'utilisateur de créer jusqu'à 10 images de processus individuelles en fonction de ses besoins avec jusqu'à 100 objets par image de processus. Pour les processus liés aux lots, jusqu'à 5 enregistrements de lots spéciaux sont disponibles, 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 706530/...

Synoptique

Entrées / Sorties

Options 1, 2 et 3 : Chacune
 - 3 entrées analogique, 6 entrées numériques, 1 sortie analog. **ou**
 - 3 entr. analog. (HI), 4 entr. num., 4 entrées/sorties numériques (2 entrées jusqu'à 12,5 kHz) **ou**
 - 6 entrées analogique

Option 4 :
 - 12 entrées/sorties numériques (2 entrées jusqu'à 12,5 kHz) **ou**
 - 6 sorties relais (inverseur)

Entrées via l'interface

De série :
 120 entrées analog. externes et 120 entrées numériques ext. et 74 textes ext. (64 textes de lot, 10 textes d'événement)

Sortie relais

De série :
 1 relais (inverseur)

Affichage / Commande

Affichage
 14,5 cm (5,7") écran couleur TFT, 640 x 480 pixels, 65536 couleurs

Commande
 Ecran tactile (résistif)

Alimentation

110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz

Interfaces

De série :
 1x Ethernet 10/100 MBit/s
 1x USB Host (clé USB)
 1x USB Device (Setup)
 1x RS232/RS485 (Modbus maître/esclave ou lecteur de code-barres)
 En option :
 1x PROFINET IO Device

Mémoire de données

Mémoire interne : 1 Go (transfert de données via l'interface ou la clé USB)

Canaux internes

20 canaux mathématiq. (en option)
 20 canaux logiques (en option)
 30 compteurs/intégrateurs
 8 compteurs à grande vitesse
 Code ST (en option)

Logiciels

Programme Setup
 PCC, PCA3000
 PCS, PCAT

Particularités

- Commande tactile intuitive
- Jusqu'à 3 sorties analogiques
- Jusqu'à 10 vues du process spécifiques au client
- Port PROFINET-IO-Device (option)
- Serveur web intégré pour la visualisation en ligne comme sur l'appareil
- Enregistrement de 5 protocoles de lots max.
- Jusqu'à 500 textes individuels
- Surveillance val. limite (120 canaux)
- Mesure du débit (jusqu'à 8 canaux)
- Jusqu'à 8 entrées de comptage (12,5 kHz max.)
- 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)
- Programme Setup inclut l'éditeur ST
- Programmes pour PC pour l'analyse des données et contrôles d'accès
- AMS2750/CQI-9 (option)

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.

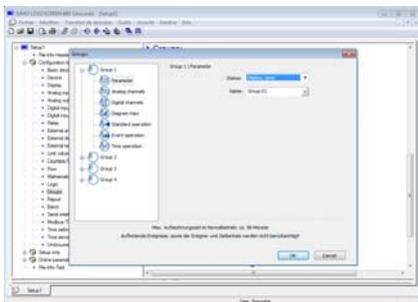


La gestion des utilisateurs intégrée protège l'enregistreur sans papier d'accès non autorisés. La version standard prend en charge jusqu'à cinq utilisateurs avec des droits d'accès différents. L'option 888 (FDA 21 CFR Part 11) permet de gérer jusqu'à 50 utilisateurs.

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.

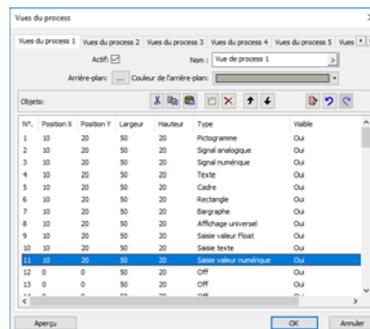
L'utilisateur peut sauvegarder les données de configuration sous forme de fichier et les imprimer à des fins documentaires.

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 10 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 IP65 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 120 entrées analogiques externes et 120 entrées numériques externes. 64 textes pour protocoles de lot et 10 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 (18 max.) sont des entrées de mesure universelles pour sondes à résistance, thermocouples, rhéostats, résistances/potentiomètres et signaux normalisés (courant, tension).

Les sorties analogiques (3 max.) peuvent être utilisées comme sortie tension (0 à 10 V) ou sortie courant (0/4 à 20 mA).

Les entrées numériques (18 max.) et les différentes entrées/sorties numériques commutables (24 max.) sont utilisées avec une tension 0/24 V DC.

Une sortie relais (inverseur) indépendamment de l'exécution de l'appareil. 6 sorties à relais(inverseur) supplémentaires sont disponibles, en option.



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 (10 max.). Au total, il est possible d'enregistrer 60 canaux analogiques et 60 canaux numériques qui peuvent être affectés individuellement à des groupes (max. 6 canaux analogiques et 6 canaux numériques par groupe). Jusqu'à quatre groupes peuvent être enregistrés simultanément avec le cycle de mémorisation le plus rapide de 125 ms.

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 5 installations max. 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.

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 120 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

Treize canaux internes supplémentaires sont disponibles comme compteurs, intégrateurs, compteur de temps de fonctionnement ou pour la mesure de débit. Certaines entrées / sorties numériques ou entrées numériques en option peuvent prendre en charge jusqu'à 8 compteurs à grande vitesse (jusqu'à 12,5 kHz). Ces entrées optionnelles sont éga-



lement 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.

6 compteurs max. peuvent être affectés à un groupe.

Module mathématique et logique

Module mathématique et logique (20 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 fonction 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.

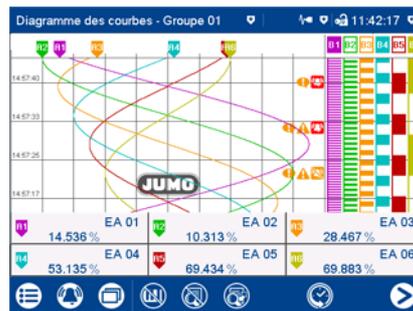
L'appareil supporte jusqu'à 50 utilisateurs avec droits spécifiques. L'utilisateur peut ajouter une signature électronique à un lot achevé ou à des données enregistrées avec période définie. Un utilisateur connecté peut également apposer une signature pendant la déconnexion ; celle-ci est valable pour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

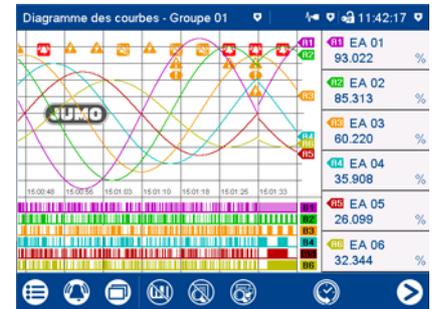
Possibilité de régler la couleur de chaque canal ainsi que la couleur de l'arrière-plan des courbes analogiques et des voies numériques.

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 (10 max. dont 4 avec fréquence de mémorisation)
- 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 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

Liste des alarmes et des événements liée à un lot



- Liste des alarmes et liste des événements séparées pour chaque lot actif
- Entrées liées à des lots en fonction de l'affectation de groupe
- Événements et alarmes des canaux et des compteurs et intégrateurs

Vue avec texte



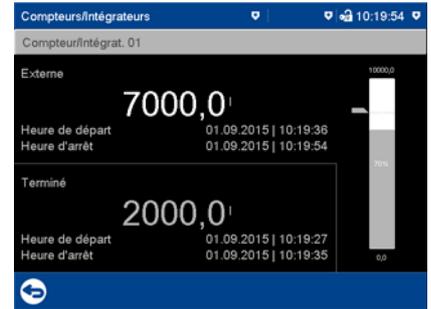
- Représentation numérique des valeurs mesurées jusqu'à 6 canaux numériques max. d'un groupe
- Représentation supplémentaire de 6 canaux numériques max. d'un groupe en tant qu'icône B1 à B6
- Représentation individuelle des canaux analogiques

Rapport



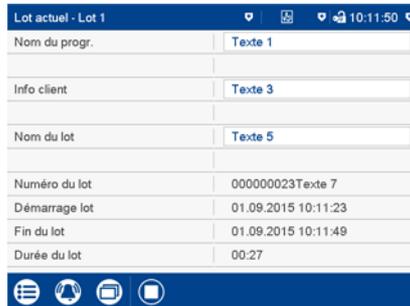
- Représentation de la valeur min., max. et moyenne de chaque canal analogique d'un groupe
- Différentes périodes de rapport
- Un rapport séparé par groupe
- Affichage du rapport en cours et du rapport achevé

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
- Jusqu'à 30 compteurs/intégrateurs simultanément
- Représentation des 7 derniers compteurs/intégrateurs rccordés

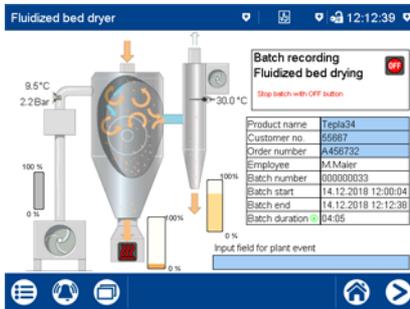
Protocole des lots



- Enregistrement d'un lot
- Représentation d'un lot achevé sous forme de rapport ou d'une courbe
- Jusqu'à 5 enregistrements de lot simultanés



Vue du process



- Représentation de données de process (signaux analogiques et numériques) et saisie de textes et de valeurs
- Jusqu'à 10 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

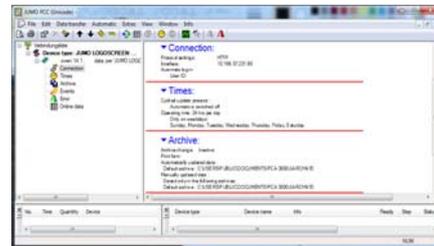
La représentation dépend du navigateur et du système d'exploitation utilisés.

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

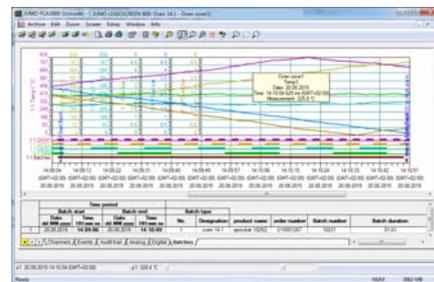
Le logiciel de communication PCA (PCC) est un programme pour systèmes d'exploitation Windows (7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à extraire les données de l'enregistreur sans papier.



- 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

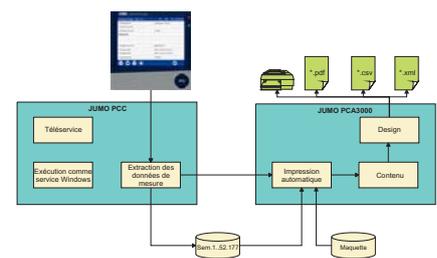
Le logiciel d'analyse PCA 3000 est un programme pour systèmes d'exploitation Windows ((7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à la gestion, à l'archivage, à la visualisation et à l'analyse des données de l'enregistreur sans papier.



- 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



Caractéristiques techniques

Entrées analogiques

Généralités

Nombre	18 max. (voir schéma de raccordement)
Convertisseur A/N	24 bit delta-sigma
Cycle d'échantillonnage	Jusqu'à 18 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 43710:1985-12	ITPS-68	-200 à +900 °C	≤ 0,1 %
Fe-CuNi	„J“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-210 à +1200 °C	≤ 0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi	„U“	DIN 43710:1985-12	ITPS-68	-200 à +600 °C	≤ 0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi DIN	„T“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-270 à +400 °C	≤ 0,1 % à partir de -150 °C
NiCr-Ni DIN	„K“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-270 à +1372 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
NiCr-CuNi	„E“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-270 à +1000 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
NiCrSi-NiSi	„N“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-270 à +1300 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
Pt10Rh-Pt	„S“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-50 à +1768 °C	≤ 0,1 % à partir de 100 °C
Pt13Rh-Pt	„R“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	-50 à +1768 °C	≤ 0,1 % à partir de 100 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	DIN EN 60584-1:2014	ITS-90	0 à 1820 °C	≤ 0,1 % à partir de 600 °C
W5Re/W26Re	„C“	ASTM E230M-11	ITS-90	0 à 2315 °C	≤ 0,1 % à partir de 500 °C
W3Re/W25Re	„D“	ASTM E1751M-09	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		GOST R 8.585-2001	ITS-90	-270 à +1372 °C	≤ 0,1 % à partir de -80 °C
PLII (Platinel II)				0 à 1395 °C	≤ 0,1 %
Influence de la température ambiante	≤ 100 ppm/K				
Plus petite amplitude de mesure	Types L (Fe-CuNi), J, U, T, K, E, N, Chromel-Alumel, PLII : 100 K Types S, R, B, C, D, A1, Chromel-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	Interne (Pt100) ou externe (constante)				
Précision de la compensation de soudure froide (interne)	Option avec 3 entrées analogiques (codes de commande 1 et 2) : ± 1 K Option avec 6 entrées analogiques (code de commande 3) : ± 2 K				
Temp. de compensation de soudure froide (externe)	-30 à +85 °C (réglable)				
Etendue de mesure de base	20 à 70 mV				

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

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



Sonde à résistance

Désignation	Norme	ITS	Etendue de mesure	Précision ^a	Courant de mesure
Pt50	IEC 751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt100	IEC 751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt500	IEC 751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	100 µA
Pt1000	IEC 751:2008	ITS-90	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	100 µA
Pt100	JIS C 1604-1981	ITPS-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 43760:1987-09	ITPS-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			
Plus petite amplitude de mesure		15 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			
Début/fin d'étendue de mesure		Programmation libre en pas de 0,1 K 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.

Rhéostat et Résistance/Potentiomètre

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



Entrées numériques

Nombre	18 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)
Entrée grande vitesse (High-Speed)	
Entrées utilisées	1, 2, 7, 8, 13, 14 (uniquement pour option Analog(HI)/Digital, 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
Alimentation auxiliaire	
Tension	DC 24 V +10/-15 %
Courant	Max. 50 mA par emplacement (pour option Analog(HI)/Digital: y compris courant des sorties numériques)

Entrées/sorties numériques

Nombre	24 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 pour option	
- Analog(HI)/Digital	Max. 40 mA par sortie, max. 50 mA au total par emplacement (y compris le courant de l'alimentation auxiliaire)
- Digital	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 pour option	
- Analog(HI)/Digital	Max. 50 mA par emplacement (y compris courant des sorties numériques)
- Digital	Max. 100 mA (incl. courant des sorties numériques)

Relais

Nombre	7 max. (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
 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



Interfaces

RS232/RS485	
Nombre	1 (commutable entre RS232 et RS485)
Type de connecteur	Connecteur (femelle) sub-D à 9 broches
Débit en bauds	9600, 19200, 38400, 115200
Format de données	8/1n, 8/1e, 8/1o
Protocole	Modbus RTU comme maître ou esclave, lecteur de codes-barres
Utilisation	Communication avec Modbus maître/esclave, raccordement d'un lecteur de codes-barres
Entrées externes	Via fonctionnalité Modbus maître/esclave, 120 entrées analogiques et 120 entrées numériques, 64 textes de lot, 10 textes événement
Ethernet	
Nombre	1 (comme alternative au port PROFINET)
Type de connecteur	RJ45 (connecteur femelle)
Vitesse de transmission	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Protocole	IPv4 ; TCP, UDP ; DHCP, DNS, HTTP, SMTP, SNTP, Modbus/TCP
Utilisation	Communication avec PC (programme Setup, archivage de données, serveur web), serveur d'e-mails, serveur SNTP et Modbus maître/esclave
Entrées externes	Via fonctionnalité Modbus maître/esclave, 120 entrées analogiques et 120 entrées numériques, 64 textes de lot, 10 textes événement
Longueur câble max.	100 m
PROFINET IO Device	
Nombre	1 (comme alternative au port Ethernet)
Type de connecteur	2 x RJ45 (connecteur femelle), Switch intégré
Vitesse de transmission	100 Mbit/s
Classe de conformité	B (CC-B)
Classe de charge du réseau	III (Netload Class III)
Protocole	DCP, LLDP, VLAN Priority, PTCP
Utilisation	Communication avec PROFINET-IO-Controller ; en outre, les services Ethernet standards sont pris en charge
Longueur câble max.	100 m
USB de type hôte	
Nombre	1 (en façade, avec cache)
Type de connecteur	A (connecteur femelle)
Standard	USB 2.0 (Hi-Speed)
Utilisation	Exclusivement pour raccordement d'une clé USB (FAT16/FAT32 ; voir accessoire)
Courant de charge max.	100 mA
Périphérique USB	
Nombre	1 (à l'arrière)
Type de connecteur	Micro-B (connecteur femelle)
Standard	USB 2.0 (Hi-Speed)
Utilisation	Pour raccordement à un PC (programme Setup, PCC/PCA3000)
Longueur câble max.	5 m

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



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	suitant EN 61010-1 Catégorie de surtension II jusqu'à 300 V, degré de pollution 2
Entrées analogiques de l'option "Analog(HI)/Digital"	suitant EN 61010-1 Catégorie de mesure II (CAT II) jusqu'à 300 V
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, 24 à 29 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 23 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
Influence de l'alimentation	< 0,1% de l'intervalle de mesure

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



Influences de l'environnement

Plage de température ambiante	
Stockage	-20 à +60 °C
Fonctionnement	0 à 50 °C ; 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

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
Épaisseur 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, IP65 en façade, IP20 à l'arrière ; avec l'option 970 : IP20 avec boîtier ouvert, IP20D avec boîtier fermé
Poids	max. 1,75 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	demandé	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

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

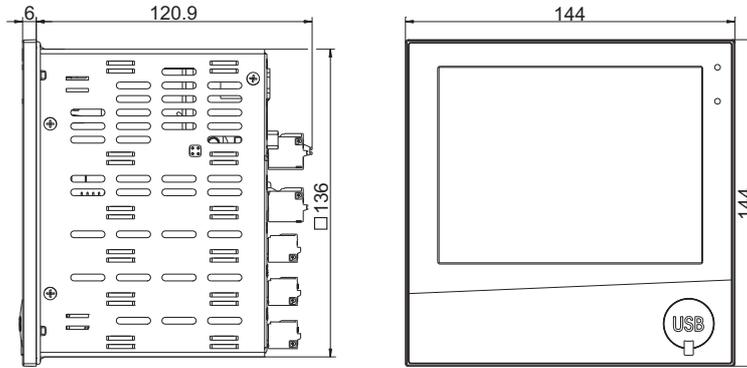
JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse

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

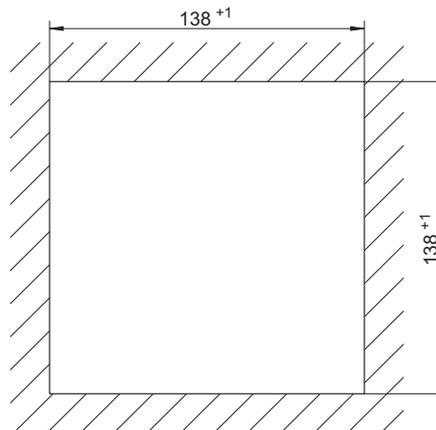


Dimensions

Appareil



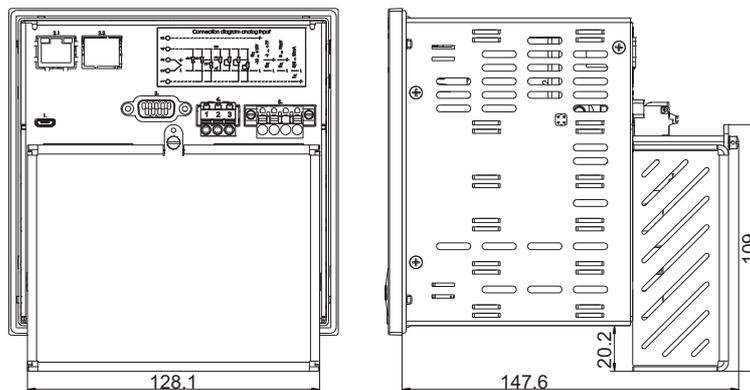
Découpe du tableau



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
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

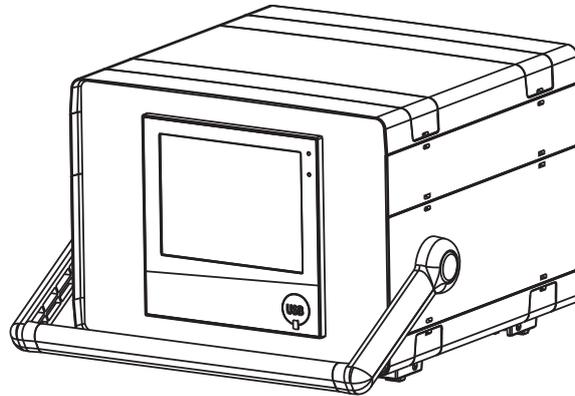
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax : +32 87 74 02 03
E-Mail : info@jumo.be
Internet : www.jumo.be

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

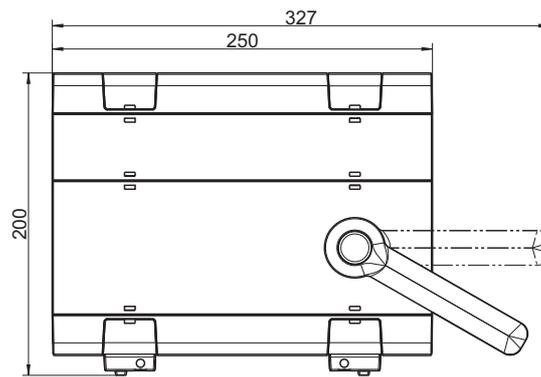
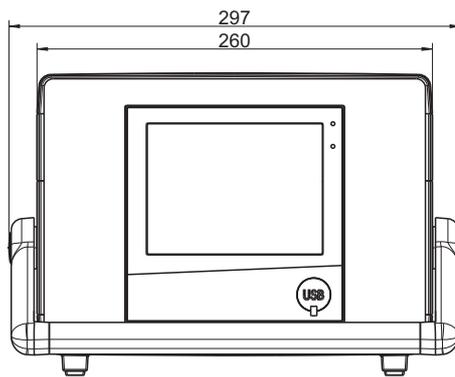
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax : +41 44 928 24 48
E-Mail : info@jumo.ch
Internet : www.jumo.ch



Boîtier compact universel (option 970)

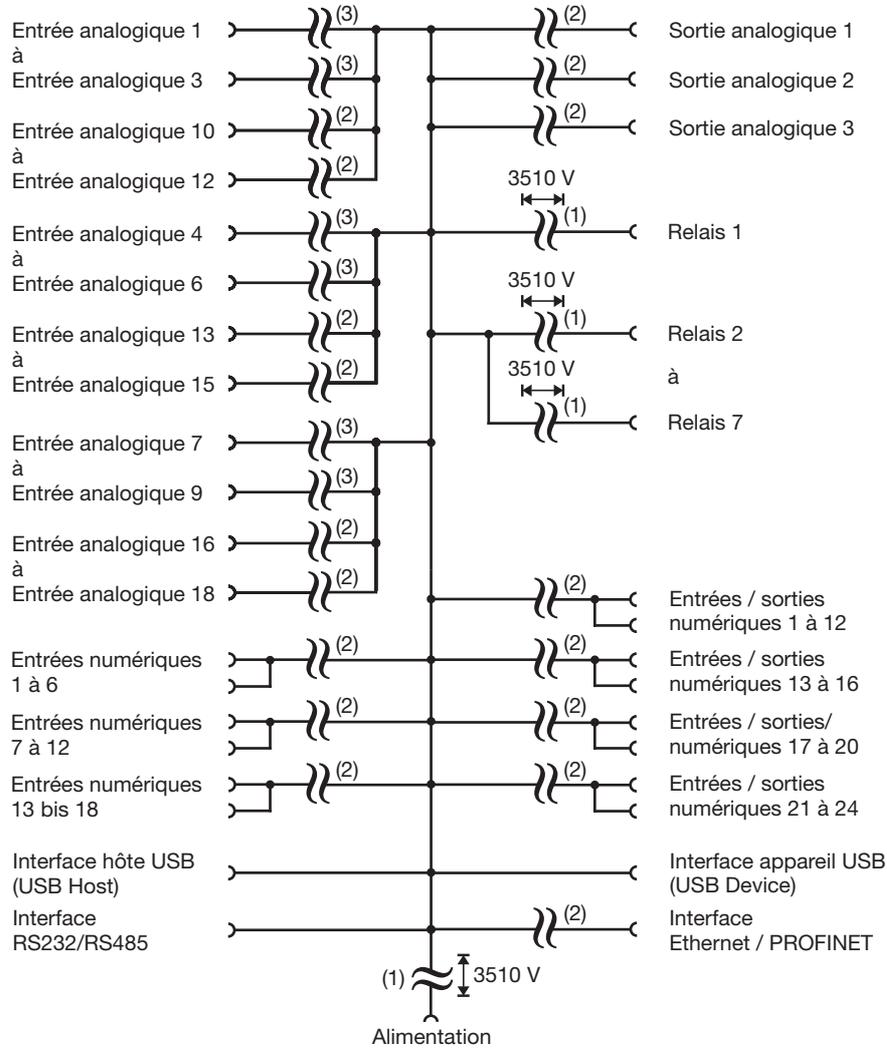


Dimensions





Séparation galvanique

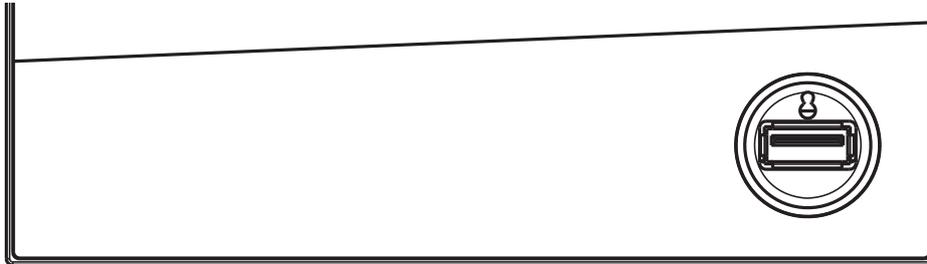


- (1) Les spécifications de tension correspondent aux tensions d'essai alternatives (valeurs effectives) suivant EN 61010-1:2011-07 pour les essais de type.
- (2) Séparation galvanique fonctionnelle pour le raccordement à des circuits SELV ou PELV.
- (3) Pour les options „Analog/Digital“ et „Analog“ : séparation galvanique fonctionnelle pour les circuits SELV ou PELV.
 Pour l'option „Analog(HI)/Digital“ : tension d'essai alternative 3510 V (valeur effective) suivant EN 61010-1:2011-07 pour les essais de type.



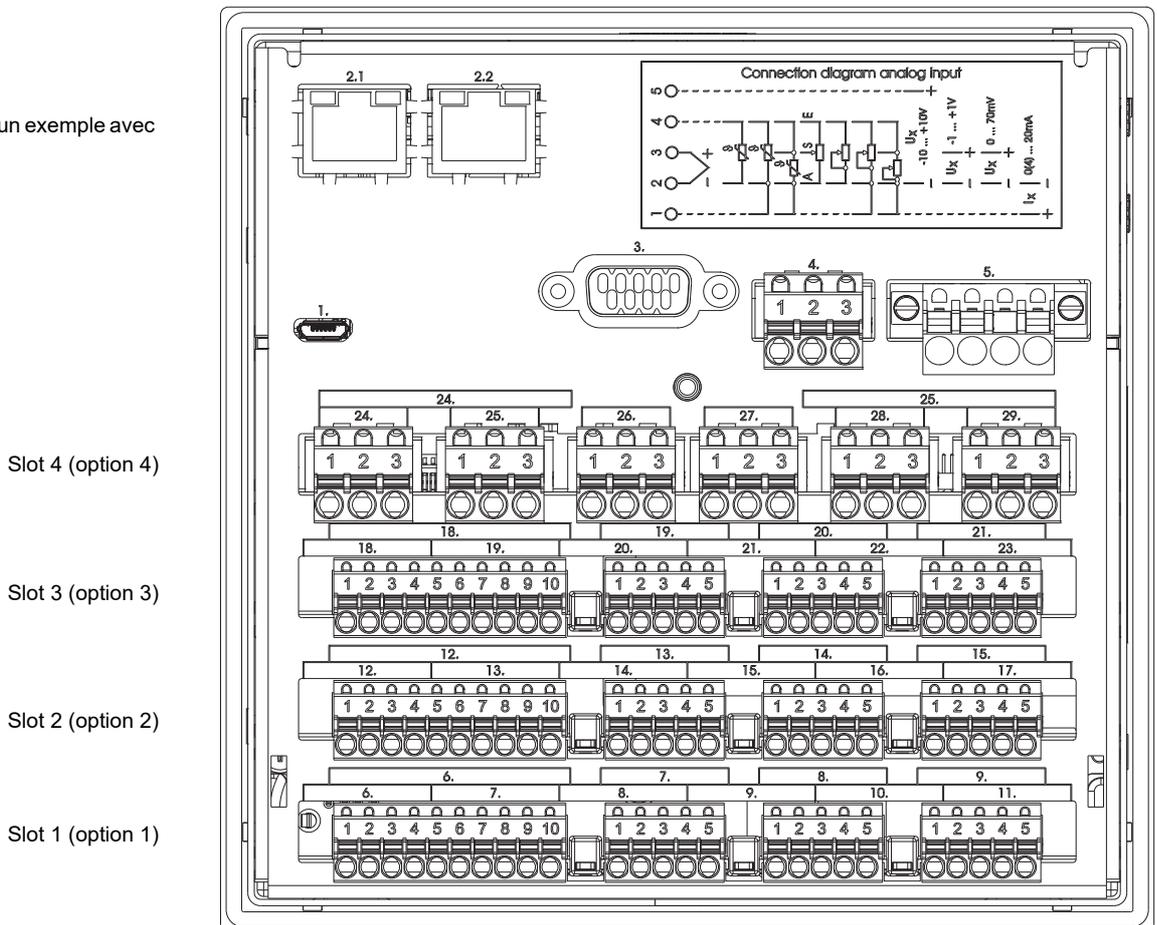
Eléments de raccordement

Port USB de type hôte en façade (sans cache)



Eléments de raccordement à l'arrière

Ce graphique montre un exemple avec certaines options.



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	
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 4)
29.	

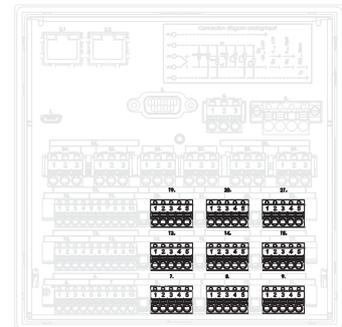


Schéma de raccordement

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) ou option Analog(HI)/Digital (code de commande 2): 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		13.1-5 / Entrée analogique 4 14.1-5 / Entrée analogique 5 15.1-5 / Entrée analogique 6
Sonde à résistance En montage 3 fils		19.1-5 / Entrée analogique 7 20.1-5 / Entrée analogique 8 21.1-5 / Entrée analogique 9
Sonde à résistance En montage 4 fils		
Potentiomètre/Rhéostat		
Rhéostat En montage 2 fils		



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

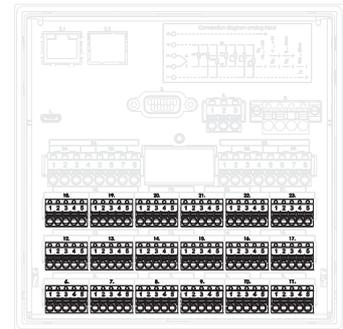
JUMO-REGULATION SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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

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



Capteur	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.bornes / affectation
Rhéostat En montage 3 fils		Option Analog (code de commande 3) : 6.1-5 / Entrée analogique 10 7.1-5 / Entrée analogique 11 8.1-5 / Entrée analogique 12 9.1-5 / Entrée analogique 1 10.1-5 / Entrée analogique 2 11.1-5 / Entrée analogique 3 12.1-5 / Entrée analogique 13 13.1-5 / Entrée analogique 14 14.1-5 / Entrée analogique 15 15.1-5 / Entrée analogique 4 16.1-5 / Entrée analogique 5 17.1-5 / Entrée analogique 6 18.1-5 / Entrée analogique 16 19.1-5 / Entrée analogique 17 20.1-5 / Entrée analogique 18 21.1-5 / Entrée analogique 7 22.1-5 / Entrée analogique 8 23.1-5 / Entrée analogique 9
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

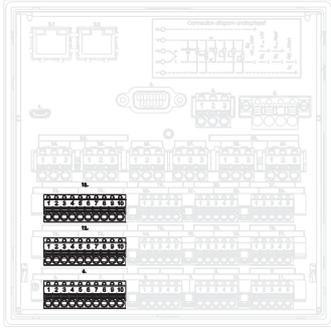
JUMO-REGULATION SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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

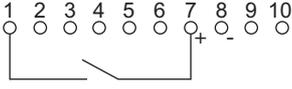
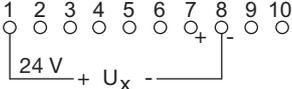
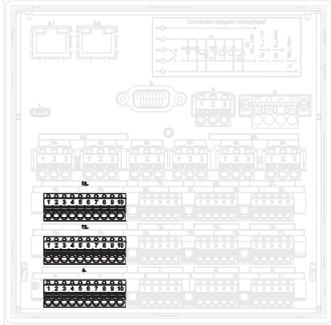


Sorties analogiques

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affectation																																								
Sortie analogique 0 à 10 V DC ou DC 0(4) à 20 mA (configurable)	<div style="text-align: center;"> <table style="margin: auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">U_x , I_x</p> </div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																			+	-	<p>Option Analog/Digital (code de commande 1) :</p> <p>6.9 / sortie analogique 1 + 6.10 / sortie analogique 1 -</p> <p>12.9 / sortie analogique 2 + 12.10 / sortie analogique 2 -</p> <p>18.9 / sortie analogique 3 + 18.10 / sortie analogique 3 -</p> <div style="text-align: center;">  </div>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																	
								+	-																																	



Entrées numériques

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.borne / affectation
<p>Entrée numérique DC 0/24 V, alimentation auxiliaire DC 24 V</p>	 <p>Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée numérique 1 et +24 V (tension auxiliaire)</p>  <p>Exemple : tension externe à l'entrée numérique 1 et GND</p>	<p>Option Analog/Digital (code de commande 1) :</p> <p>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</p> <p>12.1 / entrée numérique 7 12.2 / entrée numérique 8 12.3 / entrée numérique 9 12.4 / entrée numérique 10 12.5 / entrée numérique 11 12.6 / entrée numérique 12 12.7 / +24 V 12.8 / GND</p> <p>18.1 / entrée numérique 13 18.2 / entrée numérique 14 18.3 / entrée numérique 15 18.4 / entrée numérique 16 18.5 / entrée numérique 17 18.6 / entrée numérique 18 18.7 / +24 V 18.8 / GND</p> 

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

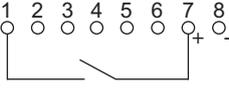
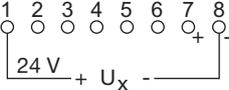
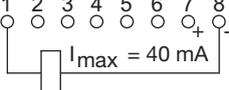
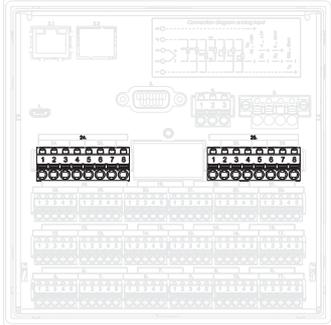
Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.borne / affectation
Entrée numérique DC 0/24 V, alimentation auxiliaire DC 24 V	<p>Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée numérique 1 et +24 V (tension auxiliaire)</p> <p>Exemple : tension externe à l'entrée numérique 1 et GND</p>	<p>Option Analog(HI)/Digital (code de commande 2) :</p> <p>6.1 / entrée numérique 1 6.2 / entrée numérique 2 6.3 / entrée numérique 3 6.4 / entrée numérique 4 6.9 / +24 V 6.10 / GND</p> <p>12.1 / entrée numérique 7 12.2 / entrée numérique 8 12.3 / entrée numérique 9 12.4 / entrée numérique 10 12.9 / +24 V 12.10 / GND</p> <p>18.1 / entrée numérique 13 18.2 / entrée numérique 14 18.3 / entrée numérique 15 18.4 / entrée numérique 16 18.9 / +24 V 18.10 / GND</p>



Entrées/sorties numériques

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affectation
<p>Entrée numérique DC 0/24 V ou sortie numérique DC 0/24 V (commutation individuelle), alimentation auxiliaire DC 24 V</p> <p>Nota à propos de l'option numérique :</p> <p>Tension auxiliaire et sorties numériques fournissent ensemble 100 mA (sous 24 V max.)</p>	 <p>Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée/sortie numérique 1 (comme entrée) et +24 V (tension auxiliaire)</p>  <p>Exemple : tension externe à l'entrée/sortie numérique 1 (comme entrée) et GND</p>  <p>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“)</p>	<p>Option Digital (code de commande 4) :</p> <p>24.1 / entrée/sortie numérique 1 24.2 / entrée/sortie numérique 2 24.3 / entrée/sortie numérique 3 24.4 / entrée/sortie numérique 4 24.5 / entrée/sortie numérique 5 24.6 / entrée/sortie numérique 6 24.7 / +24 V 24.8 / GND</p> <p>25.1 / entrée/sortie numérique 7 25.2 / entrée/sortie numérique 8 25.3 / entrée/sortie numérique 9 25.4 / entrée/sortie numérique 10 25.5 / entrée/sortie numérique 11 25.6 / entrée/sortie numérique 12 25.7 / +24 V 25.8 / GND</p> 

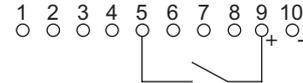
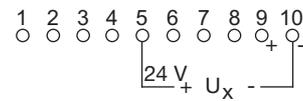
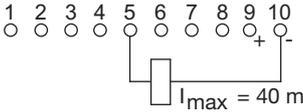
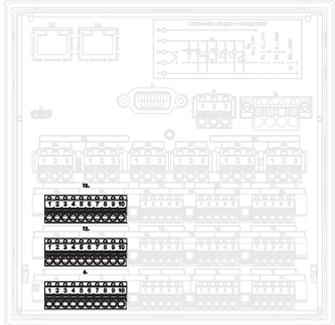
JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

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



Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Élément de raccordement.borne / affectation
<p>Entrée numérique DC 0/24 V ou sortie numérique DC 0/24 V (commutation individuelle), alimentation auxiliaire DC 24 V</p> <p>Nota à propos de l'option Analog(HI)/Digital : Tension auxiliaire et sorties numériques fournissent ensemble 50 mA par emplacement (sous 24 V max.)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée/sortie numérique 13 (comme entrée) et +24 V (tension auxiliaire)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Exemple : tension externe à l'entrée/sortie numérique 13 (comme entrée) et GND</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Exemple : relais externe à l'entrée/sortie numérique 1 (comme sortie) et GND (max. 40 mA par sortie, max. 50 mA au total), voir nota dans la colonne „Exécution“)</p>	<p>Option Analog(HI)/Digital (code de commande 2) :</p> <p>6.5 / entrée/sortie numérique 13 6.6 / entrée/sortie numérique 14 6.7 / entrée/sortie numérique 15 6.8 / entrée/sortie numérique 16 6.9 / +24 V 6.10 / GND</p> <p>12.5 / entrée/sortie numérique 17 12.6 / entrée/sortie numérique 18 12.7 / entrée/sortie numérique 19 12.8 / entrée/sortie numérique 20 12.9 / +24 V 12.10 / GND</p> <p>18.5 / entrée/sortie numérique 21 18.6 / entrée/sortie numérique 22 18.7 / entrée/sortie numérique 23 18.8 / entrée/sortie numérique 24 18.9 / +24 V 18.10 / GND</p> <div style="text-align: right;">  </div>

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

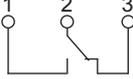
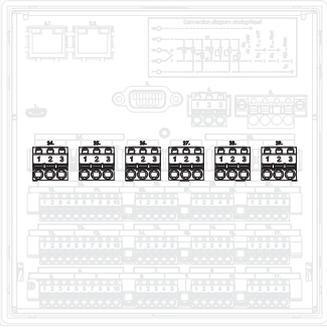
Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



Relais

Exécution	Bornes et symbole de raccordement	Elément de raccordement.borne / affectation
Relais (inverseur) (max. 3 A sous 230 V AC, en charge ohmique)		<p>De série :</p> <p>Relais 1: 4.1 / contact de travail (NO) 4.2 / contact commun (C) 4.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Option relais (code de commande 5) :</p> <p>Relais 2: 24.1 / contact de travail (NO) 24.2 / contact commun (C) 24.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Relais 3: 25.1 / contact de travail (NO) 25.2 / contact commun (C) 25.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Relais 4: 26.1 / contact de travail (NO) 26.2 / contact commun (C) 26.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Relais 5: 27.1 / contact de travail (NO) 27.2 / contact commun (C) 27.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Relais 6: 28.1 / contact de travail (NO) 28.2 / contact commun (C) 28.3 / contact de repos (NC)</p> <p>Relais 7: 29.1 / contact de travail (NO) 29.2 / contact commun (C) 29.3 / contact de repos (NC)</p> 

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



Port RS232/RS485

Exécution	Élément de raccordement.pin / affectation	Élément 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 -)	

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)	2.1.1 / TX+ (données émission +) 2.1.2 / TX- (données émission -) 2.1.3 / RX+ (données réception +) 2.1.6 / RX- (données réception -) 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
 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	
706530	Enregistreur sans papier avec 1x Ethernet, 2x USB- (1x Host, 1x Device) et 1x port RS232/485 ainsi qu'un relais (inverseur)
(2) Extension du type de base	
0	Sans kit logiciel
1	Avec kit logiciel (programme Setup incl. câble USB, logiciel d'analyse pour PC PCA3000, logiciel de communication PCA PCC) ; associé à l'option „888“ en plus du logiciel PC-Security-Manager PCS et PC-Audit-Trail-Manager PCAT)
(3) Langue	
8	Réglage d'usine (allemand/anglais)
9	Configuré suivant les indications du client
(4) Option 1 (Slot 1)^a	
0	Non affecté
1	Analog/Digital : 3 entrées analogiques et 6 entrées numériques, 1 sortie analogique
2	Analog(HI)/Digital : 3 entrées analogiques (HI) ^b et 4 entrées numériques, 4 entrées/sorties numériques
3	Analog : 6 entrées analogiques
(5) Option 2 (Slot 2)^a	
0	Non affecté
1	Analog/Digital : 3 entrées analogiques et 6 entrées numériques, 1 sortie analogique
2	Analog(HI)/Digital : 3 entrées analogiques - (HI) ^b et 4 entrées numériques, 4 entrées/sorties numériques (commutation individuelle)
3	Analog : 6 entrées analogiques
(6) Option 3 (Slot 3)^a	
0	Non affecté
1	Analog/Digital : 3 entrées analogiques et 6 entrées numériques, 1 sortie analogique
2	Analog(HI)/Digital : 3 entrées analogiques - (HI) ^b et 4 entrées numériques, 4 entrées/sorties numériques (commutation individuelle)
3	Analog : 6 entrées analogiques
(7) Option 4 (Slot 4)^a	
0	Non affecté
4	Digital: 12 entrées/sorties numériques (commutation individuelle)
5	Relais: 6 sorties à relais (inverseur)
(8) Alimentation	
23	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
25	20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz
(9) Option 1	
.	Non affecté
260	Modules mathématique et logique (20 canaux chacun)
221	Texte structuré (code ST)
(10) Option 2	
.	Non affecté
887	Détection de manipulation avec certificat numérique
888	FDA 21 CFR Part 11 avec certificat numérique
(11) Option 3	
.	Non affecté
163	Port PROFINET IO Device (y compris Ethernet)
879	AMS2750/CQI-9 ^c
(12) Option Boîtier	
.	Non affecté
970	Boîtier compact universel ^d

^a Complément logiciel uniquement possible au service central de JUMO.

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



- b Entrées analogiques avec rigidité diélectrique accrue (300 V AC)
- 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.
- d L'option peut seulement être livrée avec l'alimentation AC 110 à 240 V. L'homologation UL est supprimée. Utilisation uniquement par du personnel techniquement qualifié, spécialement formé et possédant les connaissances nécessaires en matière d'automatisation ! Veuillez respecter les indications concernant la température ambiante et l'indice de protection (voir caractéristiques techniques) !

Code de commande (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)^a (10) (11)^a (12)

 □ / □ □ - □ □ □ □ - □ / □ , □ , □ , □

Exemple de commande 706530 / 1 8 - 1 2 3 4 - 23 / 260 , 887 , 163 , 970

^a Plusieurs réponses en positions 9 et 11 sont possibles. Énumérer les options séparées par une virgule.

Matériel livré

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

Accessoires

Description	Référence article
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-WR710N (WLAN-Router)	00658592
Cache-bornes scellable	00712239
Relais (à fermeture) AC 230 V / 3 A pour rail symétrique	00515872

^a La clé USB proposée est testée et conçue pour les applications industrielles. Nous déclinons toute responsabilité pour d'autres produits.