



JUMO LOGOSCREEN 600

Enregistreur sans papier avec écran tactile

Description sommaire

L'enregistreur sans papier JUMO LOGOSCREEN 600 équipé d'un écran tactile résistif 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.

L'enregistreur sans papier JUMO LOGOSCREEN 600 est disponible en différentes exécutions pour acquérir les données de process. Le modèle de base est une exécution sans aucune entrée qui peut recevoir jusqu'à 24 valeurs de process via des interfaces Modbus provenant de systèmes externes en mode maître ou esclave. D'autres modèles proposent jusqu'à 6 entrées de mesure (entrées analogiques universelles), 2 sorties analogiques, 12 entrées numériques et 12 entrées/sorties numériques commutables séparément. L'exécution avec acquisition des données conforme à la FDA répond à toutes les exigences suivant 21 CFR Part 11.

Dans le JUMO LOGOSCREEN 600 les données peuvent être représentées sous forme de courbes (verticales ou horizontales), de diagrammes à barres, de valeurs numériques ou de diagrammes digitaux. Un enregistrement spécial des lots permet de mémoriser des informations supplémentaires. De plus, l'utilisateur, peut selon ses besoins, créer via le programme Setup, jusqu'à 6 vues de process individuelles contenant jusqu'à 100 objets par vue.

D'autres programmes performants pour PC sont disponibles, en plus du programme Setup, comme par ex. pour l'analyse des données archivées et l'administration des contrôles d'accès.



Type 706520/ ...

Synoptique

Entrées/sorties

Option 1, option 2 :
 Chacune
 3 entrées analogiques,
 6 entrées numériques,
 1 sortie analogique
 Option 3 :
 12 entrées/sorties numériques,
 dont 1 entrée compteur à grande
 vitesse (jusqu'à 12,5 kHz)

Entrées via l'interface

De série :
 24 entrées analogiques externes et
 24 entrées numériques externes et
 14 textes ext. (10 textes de lot ext.,
 4 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,
 65 536 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

Interface

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)

Mémoire de données

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

Canaux internes

6 canaux mathématiques (en option)
 6 canaux logiques (en option)
 6 compteurs/intégrateurs
 1 compteur à grande vitesse

Logiciels

Programme Setup
 PCC, PCA3000
 PCS, PCAT

Particularités

- Commande tactile intuitive
- Ecran tactile lumineux de type TFT (640 x 480, 65 536 couleurs)
- 1 Go de mémoire interne
- Jusqu'à 2 sorties analogiques
- 24 canaux numériques et analogiques externes via les interfaces (Modbus maître/esclave)
- Courbes verticales ou horizontales
- Jusqu'à 6 vues de process spécifiques au client
- Port Ethernet (exécution standard)
- Serveur web intégré pour la visualisation en ligne identique à l'appareil
- Enregistrement d'un protocole de lot
- Commande de lots (marche, arrêt et textes) également via un lecteur de codes-barres et d'une interface
- Fonction Modbus maître (aussi Modb./TCP)
- Compteurs et intégrateurs (6 canaux)
- Module mathématique et logique (6 canaux chacun) en option
- Entrée de comptage (jusqu'à 12,5 kHz)
- Lecture automatique des données via le logiciel de communication PCA (PCC)
- Consignation des données conforme à la FDA 21 CFR Part 11 (option)
- Détection de manipulation avec certificat numérique (option)

Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)

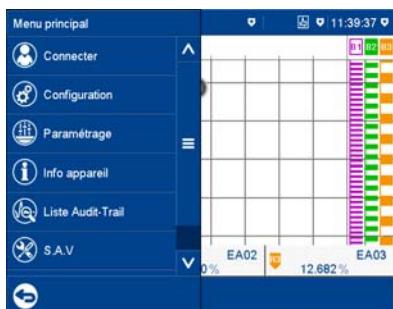


Description

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.

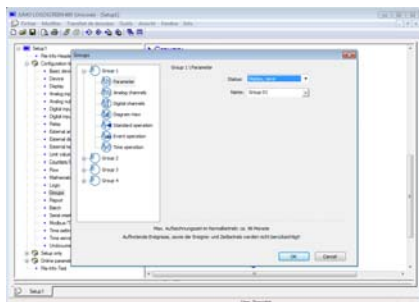


La gestion des utilisateurs intégrée protège l'enregistreur sans papier d'accès non autorisés. La version standard accepte cinq utilisateurs max. avec droits d'accès différents. L'option 888 (FDA 21 CFR Part 11) permet de gérer jusqu'à 50 utilisateurs.

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 textes pour les protocoles de lots
- Création de vues de process



Le programme Setup est installé sur un PC avec le système d'exploitation Windows (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.

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

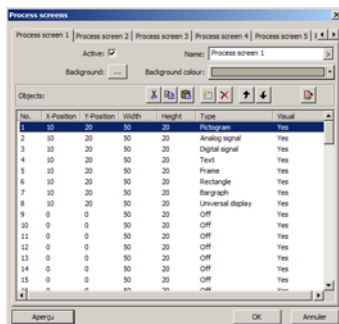
Langue de commande

Plusieurs langues vous sont proposées. Le programme Setup vous permet d'éditer et de changer de langue. Actuellement les langues

suivantes sont disponibles : allemand, anglais, français, espagnol, tchèque, chinois, russe et italien. Il est possible de créer des versions linguistiques propres (codées Unicode).

Editeur de vue de process

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



Ports

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 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.

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. De plus, 10 textes pour protocoles de lot et 4 textes événement avec textes pouvant contenir 160 caractères max. peuvent être transmis.

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 sonde à résistance, thermocouple, potentiomètre, résistance/rhéostat et signal normalisé (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) sont utilisées avec une tension 0/24 V DC.

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

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 d'alarme mémoire. Celui-ci peut par ex. piloter un relais d'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. 6 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 sûre. Un certificat numérique fournit la preuve que les données d'enregistrement n'ont pas été manipulées dans l'appareil et 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 mémorisation	Durée d'enregistrement max.
125 ms	env. 2 mois
1 s	env. 11 mois
5 s	env. 55 mois
10 s	env. 110 mois
60 s	env. 662 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

Un protocole de lot peut être créé pour l'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 pos-

sible de démarrer et d'arrêter les lots avec un lecteur de codes-barres et de lire les textes de lot.

Mode de fonctionnement

L'enregistreur sans papier peut fonctionner en trois modes différents. Cycle de mémorisation et valeur à mémoriser peuvent être configurés séparément pour chaque mode de fonctionnement.

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 la 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.

Valeur limite et différentiel de coupure peuvent également être modifiés dans le cadre du paramétrage.

Compteurs/intégrateurs

Six canaux internes supplémentaires sont disponibles comme compteurs, intégrateurs, compteur de temps de fonctionnement ou pour la mesure de débit. Un compteur high-speed est possible via l'entrée numérique 1 en option (jusqu'à 12,5 kHz).

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.

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 a la possibilité de fournir un lot achevé ou les données d'enregistrement d'une plage de temporisation définie avec signature électronique.

L'utilisateur peut également fournir une signature pendant la déconnexion ; ceci est valable pour toute la plage de temporisation pendant laquelle l'utilisateur était connecté.

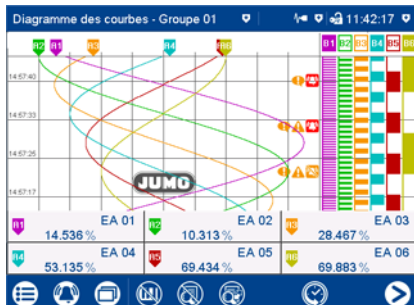
Visualisation sur l'appareil

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.

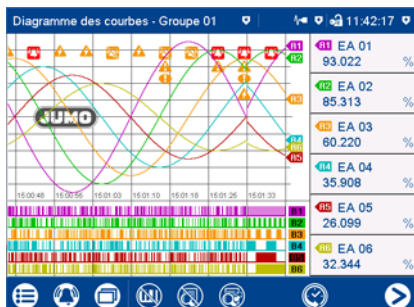


Diagramme vertical



- 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
- Masquage des voies numériques
- Masquage des informations des canaux (désignation abrégée du signal, valeur analogique)

Diagramme horizontal



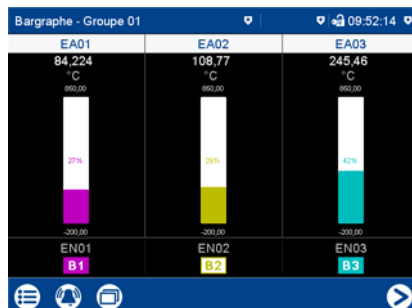
- Courbes analogiques et voies numériques allant de droite à gauche
- Masquage des voies numériques et des informations du canal

Diagramme numérique



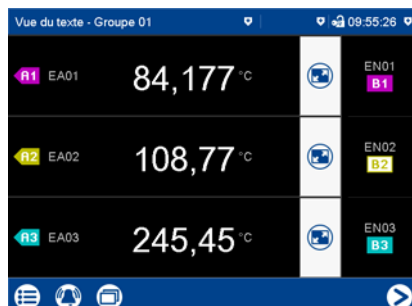
- Jusqu'à 6 canaux numériques d'un groupe dans une vue
- Représentation verticale (voies numériques allant de haut en bas)
- Représentation horizontale (voies numériques allant de droite à gauche)

Représentation sous forme de diagrammes à barres



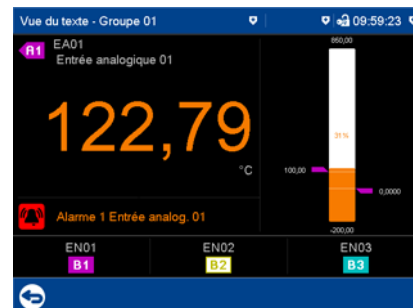
- Jusqu'à 6 canaux analogiques d'un groupe dans un diagramme à barres
- Affichage de la mise à l'échelle et de valeurs limites
- Configuration de la couleur de la barre et de l'arrière-plan
- Représentation supplémentaire de 6 canaux numériques max. d'un groupe en tant qu'icône B1 à B6

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

Rapport - Groupe 01		
Externe	Actuel °C	Terminé °C
EA01	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

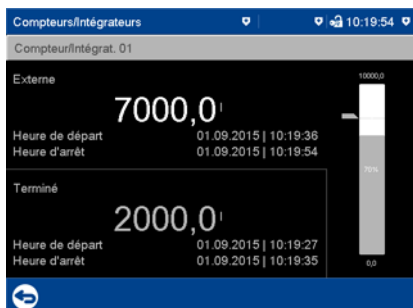
Protocole des lots

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 de textes ainsi que 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, en 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

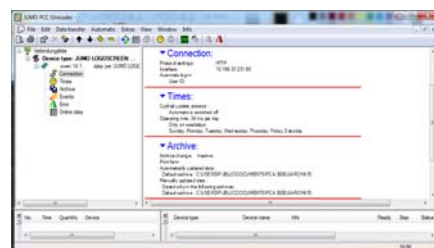
La représentation dépend du navigateur et du système d'exploitation utilisés.

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)

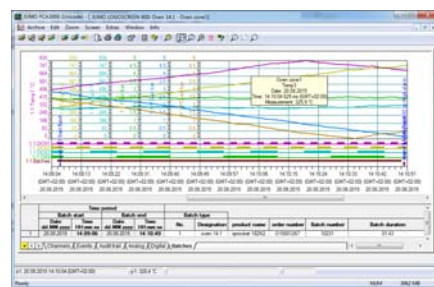
Le logiciel de communication PCA (PCC) est un programme pour systèmes d'exploitation Windows (7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à extraire les données de l'enregistreur sans papier.



- Les données peuvent être lues à l'aide d'une clé USB ou d'une interface (USB-Device, Ethernet).
- La lecture peut être manuelle ou automatisée (par ex. tous les jours à 23 h).

Logiciel d'analyse pour PC (PCA3000)

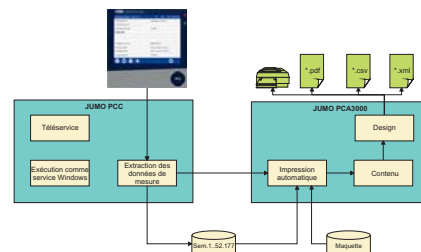
Le logiciel d'analyse PCA 3000 est un programme pour systèmes d'exploitation Windows (7/8/10 – 32/64 Bit) destiné à la gestion, à l'archivage, à la visualisation et à l'analyse des données de l'enregistreur sans papier.



- 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.



PC-Security-Manager (PCS) - Gestionnaire de sécurité

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.

PC-Audit-Trail-Manager (PCAT) - Gestionnaire du journal d'audit

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



Caractéristiques techniques

Entrées analogiques (options 1 et 2)

Généralités

Nombre	0, 3 ou 6
Numéro du connecteur (à l'arrière de l'appareil)	7 à 9, 11 à 13

Thermocouples

Désignation	Type	Norme	ITS	Etendue de mesure	Précision ^a
Fe-CuNi	„L“	DIN 43710	ITPS-68	-200 à +900 °C	≤ 0,25 %
Fe-CuNi	„J“	IEC 60584-1	ITS-90	-210 à +1200 °C	≤ 0,25 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi	„U“	DIN 43710	ITPS-68	-200 à +600 °C	≤ 0,25 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi DIN	„T“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 à +400 °C	≤ 0,25 % à partir de -150 °C
NiCr-Ni DIN	„K“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 à +1372 °C	≤ 0,25 % à partir de -80 °C
NiCr-CuNi	„E“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 à +1000 °C	≤ 0,25 % à partir de -80 °C
NiCrSi-NiSi	„N“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 à +1300 °C	≤ 0,25 % à partir de -80 °C
Pt10Rh-Pt	„S“	IEC 60584-1	ITS-90	-50 à 1768 °C	≤ 0,25 % à partir de 20 °C
Pt13Rh-Pt	„R“	IEC 60584-1	ITS-90	-50 à 1768 °C	≤ 0,25 % à partir de 50 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	IEC 60584-1	ITS-90	0 à 1820 °C	≤ 0,25 % à partir de 400 °C
W5Re/W26Re	„C“	ASTM E230M-11	ITS-90	0 à 2315 °C	≤ 0,25 % à partir de 500 °C
W3Re/W25Re	„D“	ASTM E1751M-09	ITS-90	0 à 2315 °C	≤ 0,25 % à partir de 500 °C
W5Re/W20Re	„A1“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	0 à 2500 °C	≤ 0,25 % à partir de 500 °C
Chromel-Copel	„L“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	-200 à +800 °C	≤ 0,25 % à partir de -80 °C
Chromel-Alumel		GOST R 8.585-2001	ITS-90	-270 à +1372 °C	≤ 0,25 % à partir de -80 °C

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 : 100 K Type 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)	± 1 K
Température de compensation de soudure froide (externe)	-30 à +85 °C (réglable)
Cycle d'échantillonnage	3 ou 6 canaux : 125 ms
Filtre d'entrée	Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 10,0 s
Séparation galvanique	voir „Séparation galvanique“
Etendue de mesure de base	20 à 70 mV

^a La précision de la linéarisation 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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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

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



Sondes à résistance

Désignation	Norme	ITS	Type de raccordement	Etendue de mesure	Précision ^a	Courant de mesure
Pt50	IEC 751 : 2008	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt100	IEC 751 : 2008	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt500	IEC 751 : 2008	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	100 µA
Pt1000	IEC 751 : 2008	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	100 µA
Pt100	JIS 1604		2/3/4 fils	-200 à +650 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt50	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Pt100	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	2/3/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1 %	500 µA
Cu50	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	2/3/4 fils	-180 à +200 °C	≤ 0,4 %	500 µA
Cu100	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	2/3/4 fils	-180 à +200 °C	≤ 0,4 %	500 µA
Ni100	DIN 43760	ITPS-68	2/3/4 fils	-60 à +250 °C	≤ 0,2 %	500 µA
Ni100	GOST 6651-2009 A.5	ITPS-68	2/3/4 fils	-60 à +180 °C	≤ 0,2 %	500 µA
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				
Cycle d'échantillonnage		3 ou 6 canaux : 125 ms				
Filtre d'entrée		Filtre numérique de 2e ordre ; constante du filtre réglable de 0 à 10,0 s				
Séparation galvanique		voir „Séparation galvanique“				

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

Potentiomètre et rhéostat

Désignation	Etendue de mesure	Précision ^a	Courant de mesure
Potentiomètre	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			
Potentiomètre	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		
Cycle d'échantillonnage	3 ou 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“		

^a La précision de la linéarisation 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)		
Cycle d'échantillonnage	3 ou 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“		

^a La précision de la linéarisation 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	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	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

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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 (options 1 et 2)

Nombre	0, 6 ou 12
Numéro du connecteur (à l'arrière de l'appareil)	6 et 10
Entrée	
Niveau	logique „0“ : < 3,5 V ; logique „1“ : > 10 V
Cadence de scrutation	125 ms (fréquence compteur max. : 8 Hz)
Contact libre de potentiel	R _{ON} : < 1 kΩ ; R _{OFF} : > 50 kΩ (utilisation de la tension auxiliaire 24 V)
Tension auxiliaire	24 V DC +10/-15 %, max. 50 mA par option

Entrées/sorties numériques (option 3)

Nombre	0 ou 12
Numéro du connecteur (à l'arrière de l'appareil)	14 et 15
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. : 8 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)	Entrée 1
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 niveau	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
Tension auxiliaire	DC 24 V +10/-15 %, max. 100 mA (incl. courant des sorties numériques)

Sorties analogiques (options 1 et 2)

Nombre	0, 1 ou 2
Numéro du connecteur (à l'arrière de l'appareil)	6 et 10
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

Relais

Nombre	1
Numéro du connecteur (à l'arrière de l'appareil)	4
Relais (inverseur)	
Pouvoir de coupure	3 A pour 230 V AC, 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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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



Ports

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 des 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, 24 entrées analogiques et 24 entrées numériques, 10 textes de lot, 4 textes événement
Ethernet	
Nombre	1
Type de connecteur	RJ45 (connecteur femelle)
Vitesse de transmission	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Protocole	IPv4 ; TCP, UDP; DHCP, DNS, HTTP, SMTP, SNMP, Modbus/TCP
Utilisation	Communication avec PC (programme Setup, archivage de données, serveur web), serveur d'e-mails, serveur SNMP et Modbus maître/esclave
Entrées externes	Via fonctionnalité Modbus maître/esclave, 24 entrées analogiques et 24 entrées numériques, 10 textes de lot, 4 textes événement
Longueur câble max.	100 m
Hôte USB	
Nombre	1 (en façade, avec cache)
Type de connecteur	A (prise 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 (prise femelle)
Standard	USB 2.0 (Hi-Speed)
Utilisation	Pour raccordement à un PC (programme Setup, PCC/PCA3000)
Longueur câble max.	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 TNT peuvent présenter des pixels défectueux. Pour ces enregistreurs jusqu'à 4 pixels défectueux sont autorisés et ne permettent pas d'avoir recours à la garantie.

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

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

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



Caractéristiques électriques

Alimentation	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz ou 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz (sauf combiné à l'option 970)
Sécurité électrique	suivant EN 61010-1 Catégorie de surtension II à 300 V tension du secteur, degré de pollution 2
Classe de protection	I (avec isolement interne par rapport aux circuits SELV)
Puissance absorbée 110 à 240 V AC 20 à 30 V AC/DC	< 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 6 minutes env.)
Horloge	Horloge en temps réel sauvegardée par pile
Raccordement électrique	à l'arrière par bornes à ressorts enfichables
Section de fil Fil ou toron sans embout Toron avec embout 2 × toron avec embout double avec collet en matière synthétique Longueur dénudée	à connecteurs enfichables 4 et 5 (alimentation et relais) min. 0,2 mm ² , max. 2,5 mm ² min. 0,25 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 Fil ou toron sans embout Toron avec embout Longueur dénudée	à connecteurs enfichables 6 à 15 (entrées et sorties) min. 0,14 mm ² , max. 1,5 mm ² sans collet en matière synthétique : min. 0,25 mm ² , max. 1,5 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

Influences de l'environnement

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

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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

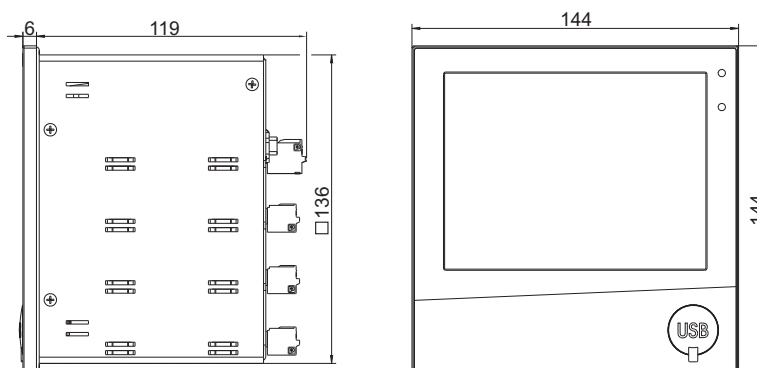
Type de boîtier	Boîtier à encastrer suivant IEC 61554 en tôle d'acier zinguée (utilisation à l'intérieur)
Face avant du boîtier	en zinc moulé sous pression avec transparent
Dimensions du cadre frontal	144 mm x 144 mm (profondeur façade env. 8 mm joint compris)
Profondeur d'encastrement	119 mm (bornes 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	suitant EN 60529, IP65 en façade, IP20 à l'arrière ; avec l'option 970 : IP20 avec boîtier ouvert, IP20D avec boîtier fermé
Poids	1,6 kg max.

Homologations/Marques de contrôle

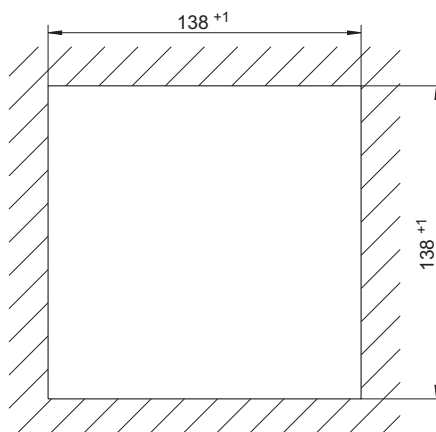
Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificats/Numéros d'essai	Base d'essai	s'applique à
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	toutes les exécutions de l'appareil à encastrer ; sauf combiné à l'option 970

Dimensions

Appareil



Découpe du tableau



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

JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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

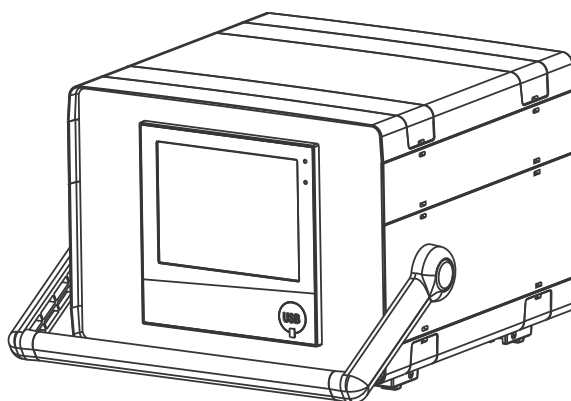
JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



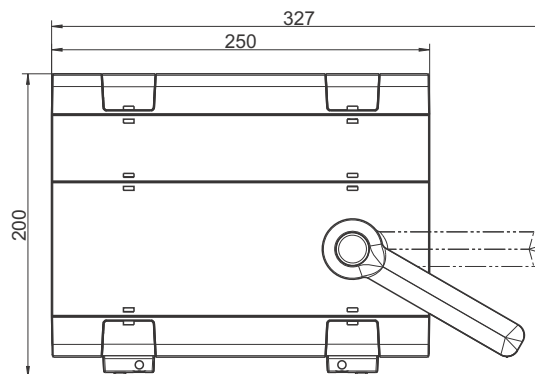
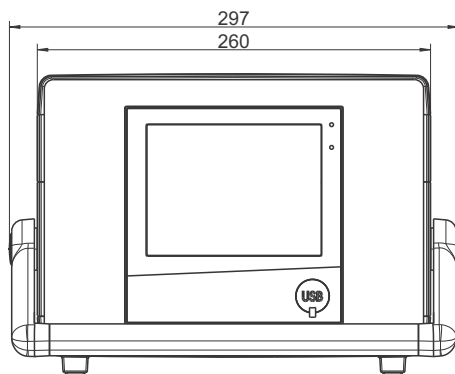
Montage côte-à-côte

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

Boîtier universel Compact (option 970)

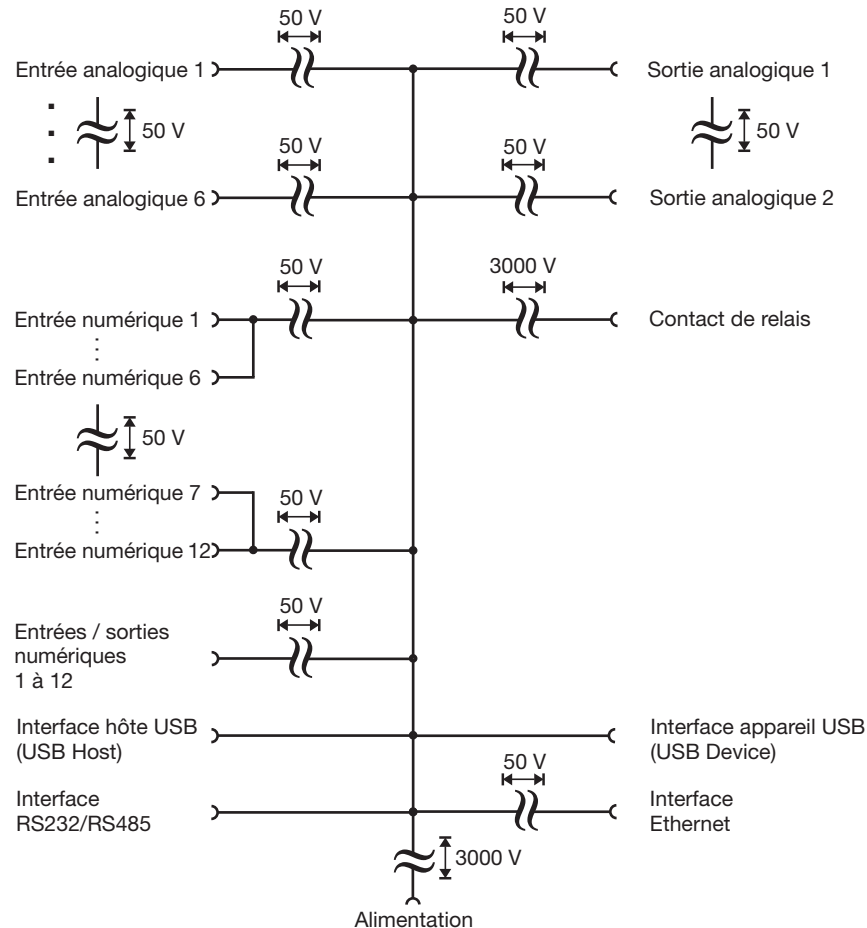


Dimensions





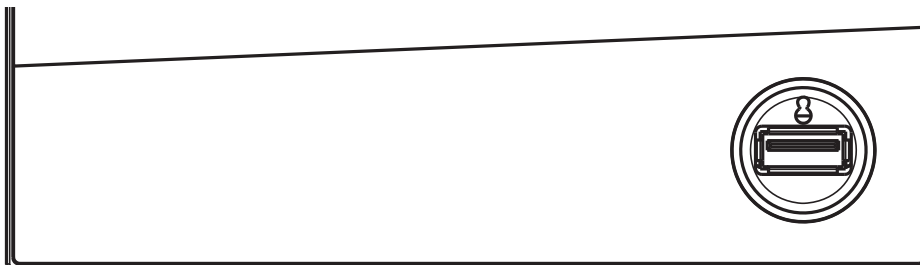
Séparation galvanique



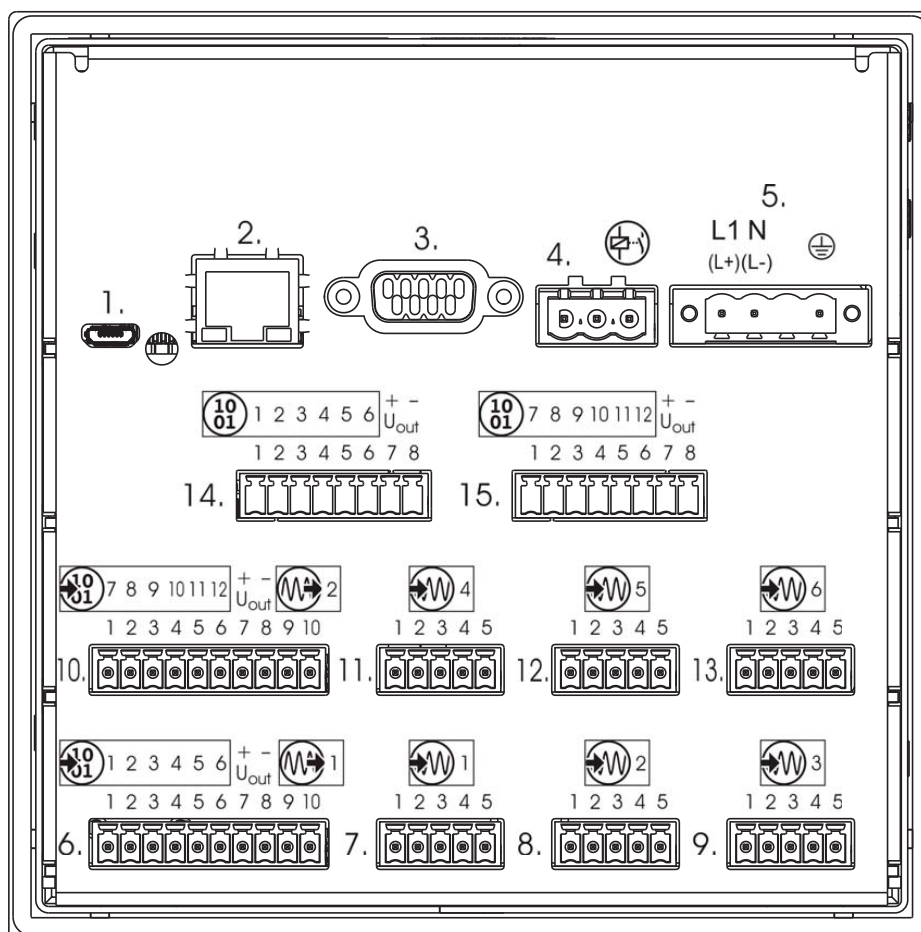


Eléments de raccordement

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
3. Port RS232/RS485
5. Alimentation
7. Entrée analogique 1
9. Entrée analogique 3
11. Entrée analogique 4
13. Entrée analogique 6
15. Entrées/sorties numériques 7 à 12

Elément de raccordement et affectation

2. Port Ethernet
4. Relais
6. Entrées numériques 1 à 6, sortie analogique 1
8. Entrée analogique 2
10. Entrées numériques 7 à 12, sortie analogique 2
12. Entrée analogique 5
14. Entrées/sorties numériques 1 à 6



Schéma de raccordement

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

Entrées analogiques 1 à 6 (options 1 et 2)

Capteur	Élément de raccordement / affectation	Bornes et symbole de raccordement
Thermocouple	7. / Entrée analogique 1 8. / Entrée analogique 2 9. / Entrée analogique 3 11. / Entrée analogique 4	
Sonde à résistance en montage 2 fils	12. / Entrée analogique 5 13. / Entrée analogique 6	
Sonde à résistance en montage 3 fils		
Sonde à résistance en montage 4 fils		
Potentiomètre		
Potentiomètre en montage 2 fils		
Potentiomètre en montage 3 fils		
Potentiomètre en montage 4 fils		
Tension -10(0) à +10 V DC		



Capteur	Élément de raccordement / affectation	Bornes et symbole de raccordement
Tension -1(0) à +1 V DC	7. / Entrée analogique 1 8. / Entrée analogique 2 9. / Entrée analogique 3	
Tension DC 0 à 70 mV	11. / Entrée analogique 4 12. / Entrée analogique 5 13. / Entrée analogique 6	
Courant DC 0(4) à 20 mA		

Entrées numériques 1 à 12 (options 1 et 2)

Exécution	Élément de raccordement. Borne / Affectation	Bornes et symbole de raccordement
Entrée numérique 0/24 V DC, tension auxiliaire (sortie) 24 V DC (50 mA, par option)	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	Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée 1 et +24 V (tension auxiliaire) Exemple : tension externe à l'entrée 1 et GND

Sorties analogiques 1 et 2 (options 1 et 2)

Exécution	Élément de raccordement. Borne / Affectation	Bornes et symbole de raccordement
Sortie analogique 0 à 10 V DC ou DC 0(4) à 20 mA (configurable)	6.9 / Sortie analogique 1 + 6.10 / Sortie analogique 1 - 10.9 / Sortie analogique 2 + 10.10 / Sortie analogique 2 -	



Entrées/sorties numériques 1 à 12 (option 3)

Exécution	Élément de raccordement. Borne / Affectation	Bornes et symbole de raccordement
Entrée numérique 0/24 V DC ou sortie numérique 0/24 V DC (commutable individuellement), tension auxiliaire (sortie) 24 V DC (100 mA, somme des courants aux bornes 14.7 et 15.7)	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	Exemple : contact libre de potentiel à l'entrée 1 et +24 V (tension auxiliaire) Exemple : tension externe à l'entrée 1 et GND Exemple : relais externe à la sortie 1 et GND (max. 40 mA par sortie, max. 100 mA au total)
Remarque : Tension auxiliaire et sorties numériques four- nissent ensemble 100 mA sous 24 V max.		

Relais

Exécution	Élément de raccordement. Borne / Affectation	Bornes et symbole de raccordement
Relais (inverseur) (max. 3 A sous 230 V AC, en charge ohmique)	4.1 / Contact de travail (NO) 4.2 / Contact commun (C) 4.3 / Contact repos (NC)	

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 -)	

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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



Alimentation

Exécution	Elément 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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 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	
706520	Enregistreur sans papier avec 1x Ethernet, 2x USB- (1x Host, 1x Device) et 1x port RS232/485 ainsi qu'un relais
(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) ; combiné à l'option „888“ en plus du logiciel Security-Manager PCS Audit-Trail-Manager PCAT pour PC
(3) Langue	
8	Réglage d'usine (allemand/anglais)
9	Configuré suivant les indications du client
(4) Option 1 (connecteur 1)^a	
0	Non affecté
1	3 entrées analogiques et 6 entrées numériques, 1 sortie analogique
(5) Option 2 (connecteur 2)^a	
0	Non affecté
1	3 entrées analogiques et 6 entrées numériques, 1 sortie analogique
(6) Option 3 (connecteur 3)^a	
0	Non affecté
1	12 entrées/sorties numériques (configurables indépendamment comme entrée ou comme sortie)
(7) Alimentation	
23	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
25	20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz
(8) Option	
.	Non affecté
260	Module mathématique et logique (6 canaux chacun)
(9) Option	
.	Non affecté
887	Détection de manipulation avec certificat numérique
888	FDA 21 CFR Part 11 avec certificat numérique
(10) Option Boîtier	
.	Non affecté
970	Boîtier universel Compact ^b

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

^b L'option peut seulement être livrée avec l'alimentation 110 à 240 V AC. L'homologation UL est supprimée. Utilisation uniquement par du personnel qualifié, spécialement formé, possédant des connaissances 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) (10)
 Exemple de commande 706520 / 1 8 - 1 0 0 - 23 / 260 / 887 / 970

Matériel livré

1 enregistreur dans l'exécution commandée
1 notice succincte
4 éléments de fixation
1 CD-ROM avec notice de mise en service détaillée et autre documentation

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

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

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



Accessoires

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
Kit logiciel pour PC se compose de : programme Setup, logiciel d'analyse pour PC PCA3000, logiciel de communication PCA PCC, PC-Security-Manager PCS, PC-Audit-Trail-Manager PCAT. En cas de nouvelle commande, veuillez indiquer tous les numéros de version.	00666817
Clé USB 2 GB ^a	00505592
Déblocage du module mathématique et logique (programme Setup nécessaire)	00393217
TP-LINK TL-WR710N (routeur sans fil)	00658592

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