



More than **sensors + automation**



JUMO mTRON T – Your System

Systeme de mesure, de régulation et d'automatisation évolutif





Chères lectrices, chers lecteurs,

JUMO est depuis plus de 70 ans un partenaire fiable en matière de mesure et de régulation de qualité. „More than sensors + automation“ – ceci est notre philosophie et parallèlement notre exigence. Avec JUMO mTRON T nous avons développé un système de mesure, de régulation et d'automatisation qui combine la technologie la plus moderne et une longue expérience pour former une solution complète innovante.

JUMO mTRON T est un système dynamique qui évolue en permanence selon les exigences du client et qui peut être utilisé dans un grand nombre d'applications. Le savoir-faire de nos systèmes de mesure et d'enregistrement éprouvés ainsi que la mise en pratique de nos expériences dans les branches les plus diverses font du JUMO mTRON T un système flexible, facile à piloter.

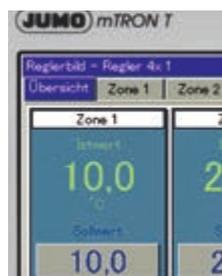
La construction modulaire avec modules E/S variables combinée à un écran tactile très performant convainc dans le domaine de l'acquisition de mesures tout comme dans des tâches de régulation complexes et des solutions d'automatisation sophistiquées.

Des entrées analogiques universelles pour les grandeurs d'entrée les plus diverses et les algorithmes de régulation JUMO éprouvés veillent à une sécurité de process élevée et à la plus grande transparence.

Laissez vous surprendre par notre système JUMO mTRON T. Vous trouverez dans les pages suivantes toutes les informations importantes sur notre système de mesure, de régulation et d'automatisation modulaire. Vous avez des questions pour une application spécifique ? Notre équipe développera à vos côtés une solution individuelle.

PS : pour trouver des informations détaillées sur notre système JUMO mTRON T, il suffit de saisir la référence de l'appareil ou la référence de son groupe sous www.JUMO.mTRON-T.net.

Sommaire



JUMO mTRON T – Your System	4
Structure du système	
Commander, superviser, enregistrer	6
Ecran tactile multifonction	
Panneau de commande supplémentaire	
Unité centrale	10
Modules d'entrées et de sorties	12
Module régulateur multicanal	
Module relais à 4 canaux	
Module d'entrées analogiques à 4 ou 8 canaux	
Module de sorties analogiques à 4 canaux	
Module d'entrées ou sorties numériques à 12 canaux	
Module routeur	
Série JUMO TYA 200	24
Connexion de sectionneurs de puissance à thyristors	
JUMO digiLine	26
Système de raccordement pour capteurs numériques	
Logiciels	28
Programme Setup	
Système de programmation API	
Logiciel de supervision SVS3000	
Logiciel d'analyse PCA3000 avec logiciel de communication pour PCC	
Applications	32
Acquisition de mesures	
Réguler	
Automatiser	
Services & Support	38



JUMO mTRON T – Your System

Système de mesure, de régulation et d'automatisation évolutif

JUMO mTRON T réunit un système d'acquisition de mesures universel et un système de régulation intuitif précis et peut évoluer ainsi vers une solution d'automatisation complète. Grâce à son évolutivité, le JUMO mTRON T peut s'adapter individuellement à toutes les tâches. Cela se caractérise entre autres par un enregistrement sécurisé des données. Ainsi la régulation et l'enregistrement des données sont conformes aux spécifications AMS 2750 et CQI-9.

L'unité centrale avec une vue de process pour 30 modules d'entrées/sorties max. est la pièce maîtresse du système JUMO mTRON T. La CPU possède des interfaces de communication supérieures ainsi qu'un serveur web. Pour des applications de commande individuelles, le système dispose d'un API (CODESYS V3), de fonctions de programmation et de surveillance des valeurs limites ainsi que des modules mathématiques et logiques.

Différents éléments sont disponibles en tant que modules d'entrées et de sorties, comme par ex. les modules d'entrées analogiques avec entrées analogiques universelles à séparation galvanique pour thermocouples, sondes à résistance et signaux normalisés. De ce fait, il est possible de mesurer et de numériser les grandeurs de process les plus diverses avec précision et avec le même matériel. Chaque module régulateur multicanal prend en charge jusqu'à 4 boucles de régulation PID autonomes avec des cycles rapides et des algorithmes de régulation éprouvés. Les boucles de régulation fonctionnent donc en autonomie, c.-à-d. sans recourir aux ressources de l'unité centrale. Le système permet le fonctionnement simul-

tané de 120 boucles de régulation max. et il est donc adapté aux process les plus exigeants. Des connecteurs en option permettent d'étendre et d'adapter individuellement les entrées et les sorties de chaque module régulateur. Les variateurs de puissance peuvent également être directement raccordés via un bus système.

L'écran tactile multifonction permet de visualiser les valeurs mesurées, de manipuler de manière conviviale l'ensemble du système. Il est possible de limiter l'accès aux données de paramétrage et de configuration en fonction de l'utilisateur. Des masques d'écran prédéfinis, de série diminuent considérablement les temps de mise en service. L'écran tactile multifonction présente une particularité : les fonctions d'enregistrement d'un enregistreur sans papier à part entière avec serveur web. L'enregistrement des données s'effectue en toute sécurité et permet une consignation des rapports de production par lot. Des programmes pour PC sont disponibles pour lire et analyser les historiques de données. Maintenant, les écrans supplémentaires rendent encore plus souple la structure du système d'automatisation JUMO mTRON T.

La configuration hardware et software ainsi que la mise en route des tâches d'acquisition de mesure et de régulation s'effectue à l'aide du programme Setup. Les utilisateurs peuvent créer leurs propres solutions d'automatisation avec les éditeurs de CoDeSys suivant CEI 61131-3. Enfin et surtout, les capteurs JUMO digiLine pour l'analyse des liquides via l'application API peuvent être raccordés directement au JUMO mTRON T.

Structure du système

Le JUMO mTRON T est un système modulaire qui utilise un bus système basé sur l'Ethernet et un API intégré – il peut convenir pour les tâches d'automatisation décentralisées. Le système de mesure, de régulation et d'automatisation d'utilisation universelle réunit le grand savoir-faire de JUMO en matière de process et le concept de configuration simple, orientée vers l'application et conviviale.

Identification de l'utilisateur via l'interface, par ex. avec carte à puce RFID via RS232



Com1
RS422/485 ou RS232,
Modbus (Master/Slave)

Com2
RS422/485 ou RS232,
Modbus (Master/Slave)
ou PROFIBUS DP (Slave)

- Navigateur internet
- Programme Setup
- Logiciel d'analyse pour PC PCA3000
- Logiciel de communication - PCA PCC
- Logiciel de supervision SVS3000
- Système de programmation CODESYS



Extension du bus système

digiLine



Bus système

LAN

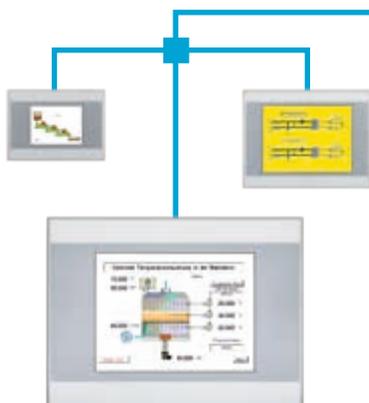


Com1
RS422/485 ou RS232,
Modbus (Master/Slave),
raccordement
lecteur de codes-barres

Com2
RS422/485 ou RS232,
Modbus (Master/Slave)

USB
Host et Device

Bus système

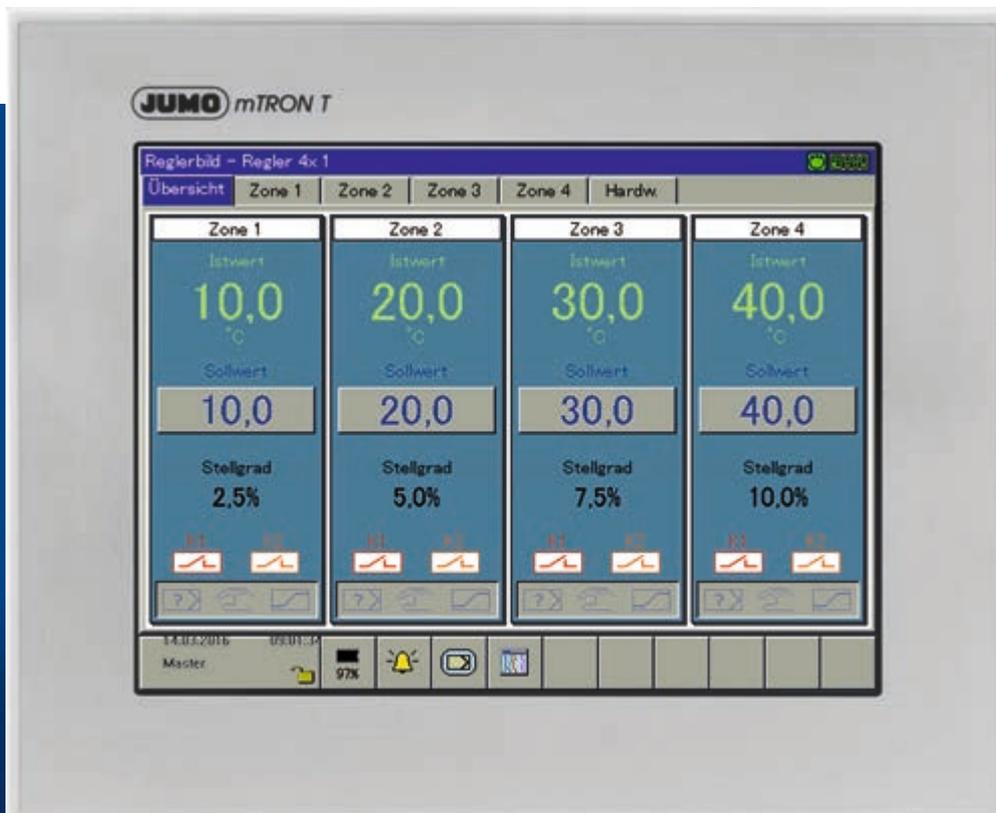


Extension du bus système



Panneau multifonction 840

L'écran tactile TFT à 8,4" permet de visualiser les données et les états du process et offre la possibilité de gérer individuellement les utilisateurs avec accès aux données de paramétrage et de configuration de l'ensemble du système. Un grand nombre de masques d'écran préconfigurés vous permet de gagner du temps et de l'argent en baissant les coûts en ce qui concerne la visualisation.



Commander, superviser, enregistrer

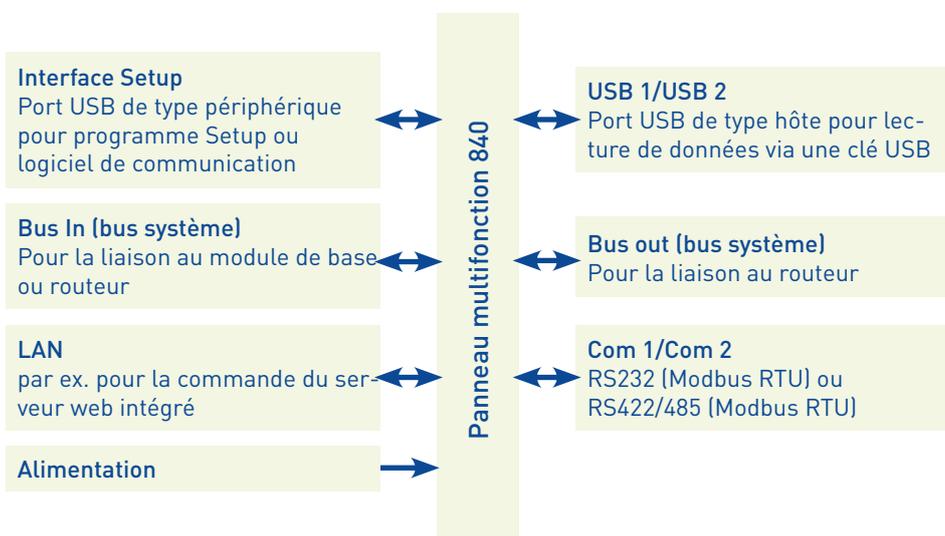
En tant qu'interface homme-machine, l'écran tactile dispose - en plus des fonctions de commande et de visualisation - d'enregistreurs de grande qualité (en option) avec consignation des rapports de production par lot. Des masques d'écran préconfigurés pour les fonctions de service, de régulation, de programmation et d'enregistrement facilitent énormément le maniement. Il est également possible de créer des vues de process individuelles et d'y intégrer également des indications de l'état de commutation, de la valeur mesurée ainsi que des champs de saisie. Une vue de process créée ainsi donne à l'utilisateur une vue d'ensemble claire de son installation.

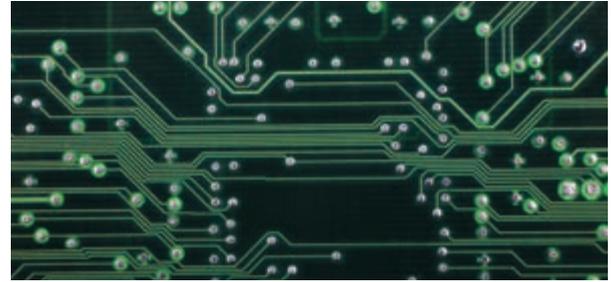
Panneau multifonction 840, type 705060

Caractéristiques :

- Ecran tactile de type TFT avec résolution de 640 x 480 pixels et 256 couleurs
- Serveur web intégré
- 3 ports USB
- 2 ports bus système
- Port LAN, Modbus TCP comme maître/esclave
- 2 ports série RS232 ou RS422/485 librement programmable (en option), comme Modbus RTU maître/esclave pour lecteur de codes-barres
- Configuration des modules d'entrées et de sorties
- Editeur de programme
- Vues du process spécifiques au client avec 16 niveaux différents max. par vue
- Enregistreur sans papier en option (fonction d'enregistrement) pour l'enregistrement inviolable de données de 54 valeurs de processus analogiques et numériques au maximum
- La fonction enregistrement est conforme aux spécifications AMS 2750 et CQI-9
- Gestion des utilisateurs élargie ; jusqu'à 50 utilisateurs différents sont affectés de un à 16 groupes d'utilisateurs, avec affectation des droits individuelle par groupe d'utilisateurs
- Liste d'alarme et d'événements
- Sauvegarde des données via une clé USB ou une interface
- Facilement interchangeable grâce à son concept intelligent
- Boîtier métallique robuste (moulage sous pression alu), en acier inoxydable en option
- Indice de protection : IP67 en façade
- Aperçu du programme directement sur l'écran tactile multifonction

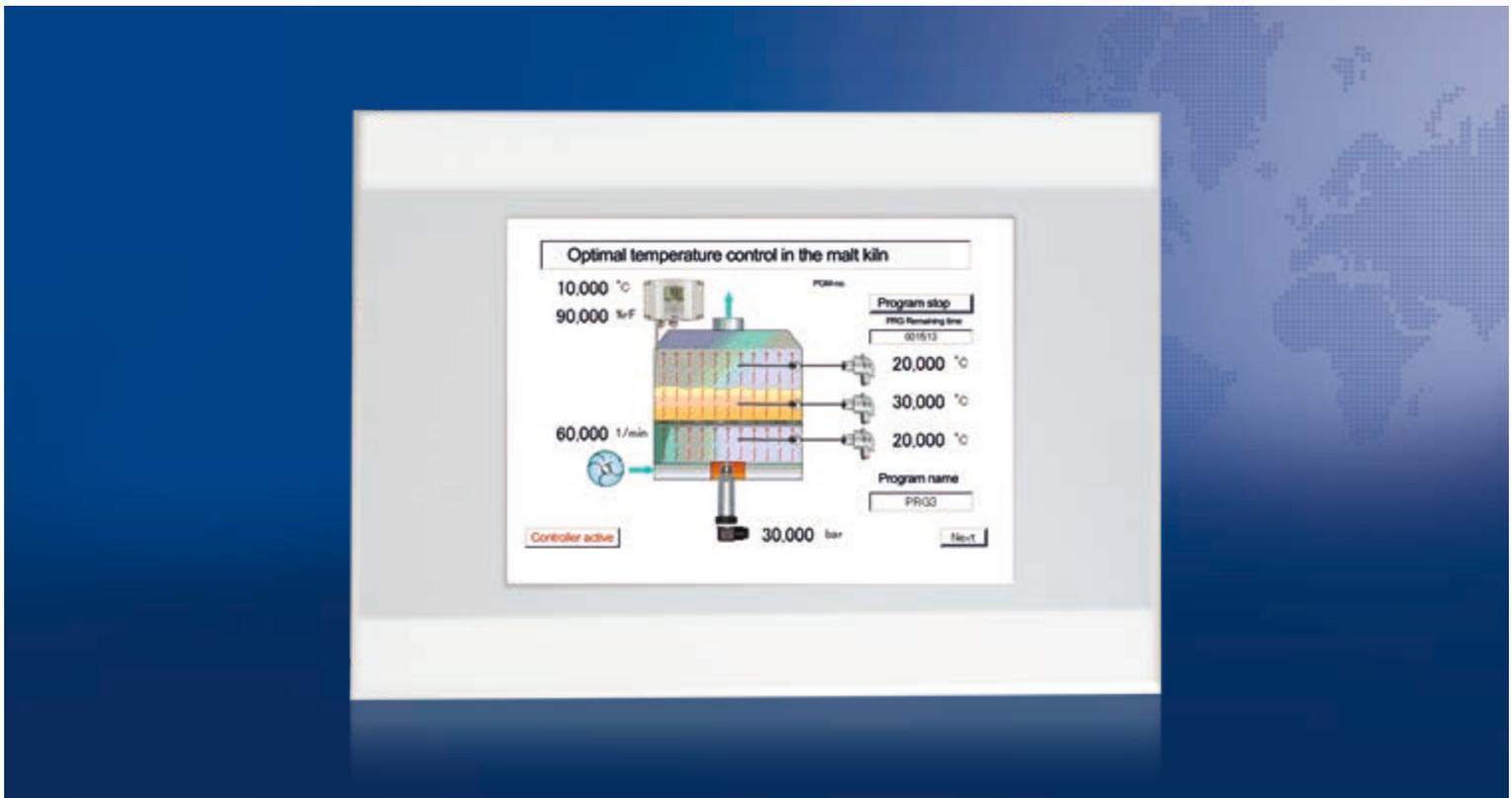
Synoptique :





Panneau de commande supplémentaire

Le JUMO mTRON T met à disposition, par défaut, dans sa version de base l'écran tactile multifonction 840 (écran tactile TFT 8,4"). De ce fait, les panneaux de commande supplémentaires rendent encore plus souple la structure du système d'automatisation. Ceux-ci existent – également avec écrans tactiles TFT – en exécution standard de 3,5" à 10,4".



Panneau de commande supplémentaire

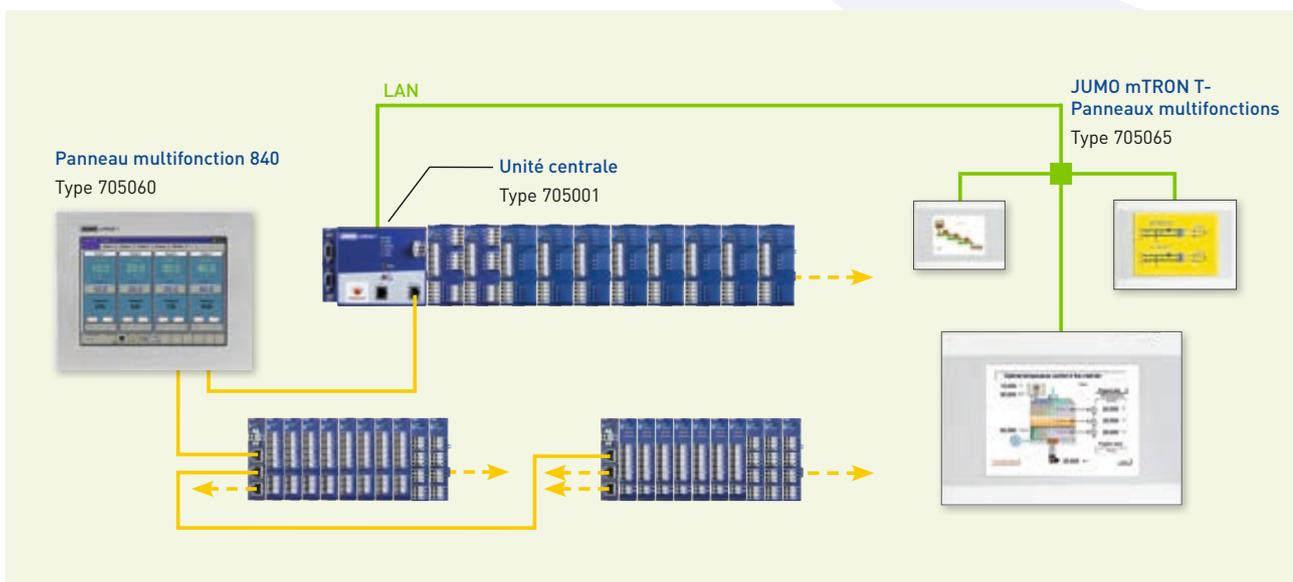
Les panneaux de commande supplémentaires disposent de CODESYS PLC ainsi que de la visualisation normale et sur web. Développement et connexion s'effectuent via la visualisation CODESYS. L'avantage de cette connexion réside dans le fait que cela permet un accès direct aux variables API du JUMO mTRON T via le serveur de données CODESYS ou le gestionnaire de sources de données CODESYS (à partir de la version 3.5.10.0) Vous n'avez pas besoin d'un logiciel supplémentaire pour la visualisation car elle fait partie du développement de CODESYS.

Panneau de commande supplémentaire, type 705065

Caractéristiques :

- Ecran tactile TFT de 3,5" à 21", en différentes résolutions avec écran tactile résistif ou capacitif
- Indice de protection : IP65 en façade.
- Différentes exécutions de boîtier (matière synthétique, métal)
- Accès direct aux variables API
- Alimentation : 24 V DC
- Jusqu'à 4 écrans tactiles par unité centrale
- Liaison via le port Ethernet
- les panneaux de commande sélectionnés peuvent être utilisés comme serveurs OPC UA

Structure du système JUMO mTRON T avec panneau de commande supplémentaire





Unité centrale

L'unité centrale contient l'image de process de votre application et gère simultanément les données de configuration et de paramétrage de votre système. La mise en route des tâches d'acquisition de mesure et de régulation s'effectue rapidement et en toute convivialité via le programme Setup JUMO. Le serveur web (création de sites web personnalisés, par exemple par JUMO Engineering, basés sur HTML5) vous permet à tout moment d'accéder facilement à vos valeurs de process.



Unité centrale

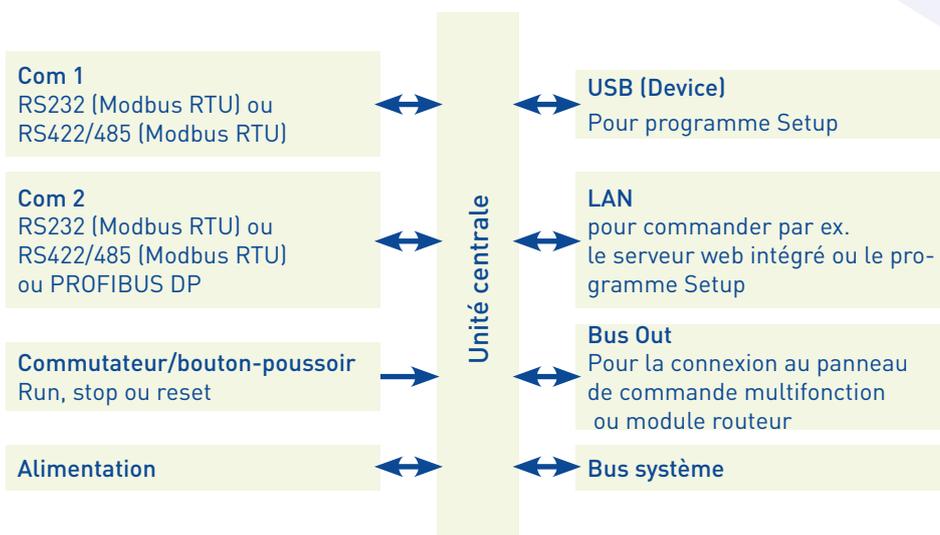
Avec le module de base et un maximum de 30 modules d'entrées ou de sorties ainsi que le module routeur, on peut construire un système de mesure, de régulation et d'automatisation compact et économique, centralisé ou décentralisé.

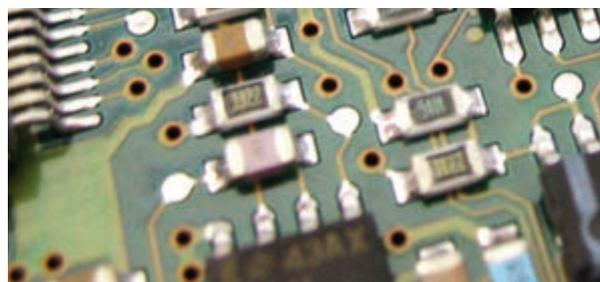
Unité centrale, type 705001

Caractéristiques :

- Serveur web intégré
- Fonctions email (par ex. un message électronique en cas de dépassement de la valeur limite)
- API CODESYS V3 (en option) avec RAM à batterie tampon
- 9 programmeurs (en option) : pour utilisation comme programmeur standard ou avec fonction opérateur de base, par ex. cellules de fumage ou armoires climatiques
- 64 surveillances de la valeur limite
- Port USB
- Raccordement au bus système en façade (Bus Out)
- Port LAN, Modbus TCP comme maître/esclave
- 2 ports série RS232 ou RS422/485 librement programmable (en option), Modbus RTU comme maître/esclave, PROFIBUS-DP comme esclave
- Identification de l'utilisateur via l'interface (par ex. avec carte à puce RFID via RS232)
- Boîtier métallique robuste
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules
- Horloge en temps réel

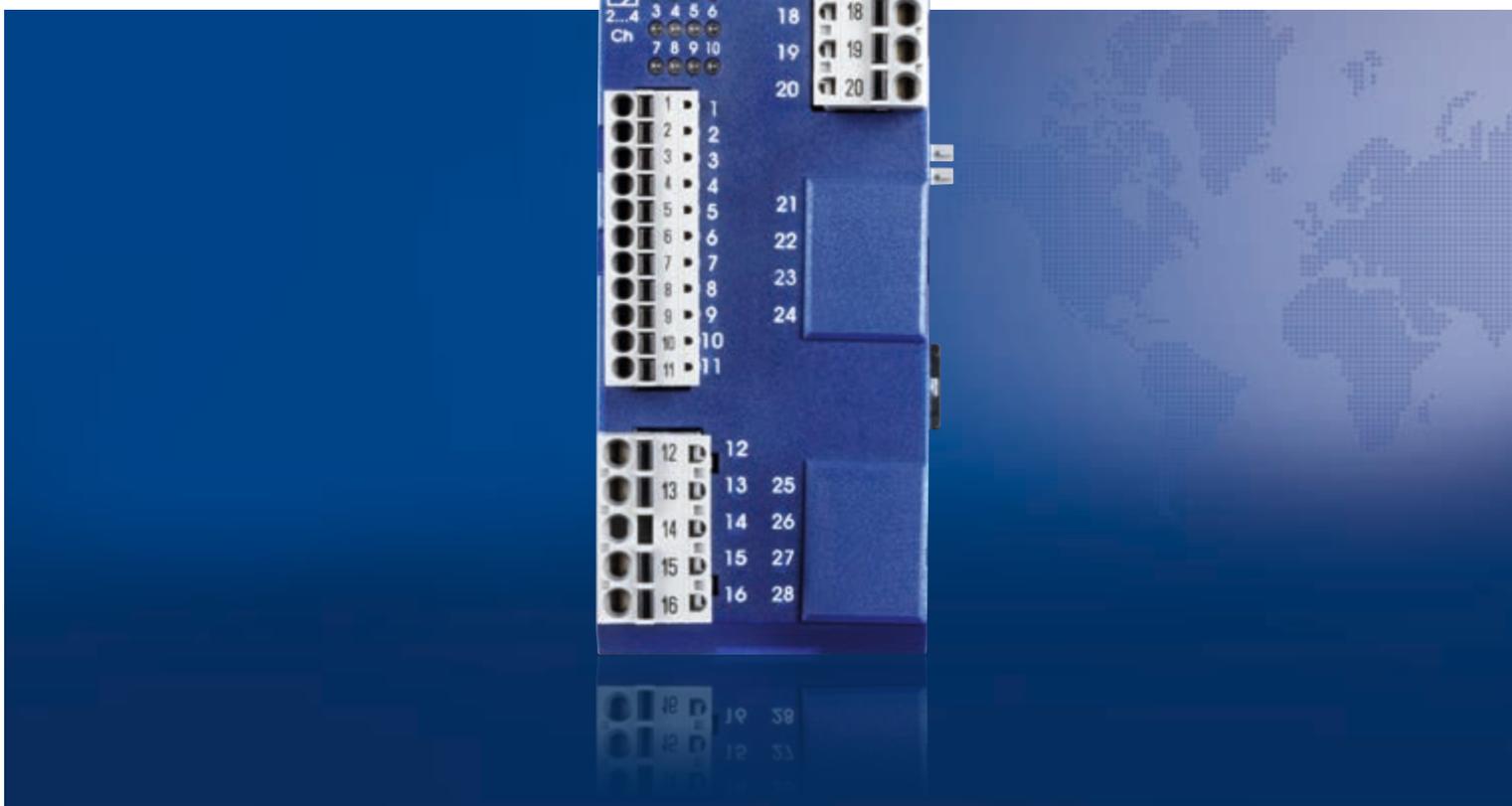
Synoptique :





Module régulateur multicanal

Le module régulateur multicanal vous propose, par l'intermédiaire d'algorithmes de régulation PID éprouvés y compris des fonctions d'auto-optimisation, une régulation précise de vos process. De ce fait, les boucles de régulation fonctionnent de manière totalement autonome sans avoir recours aux ressources de l'unité centrale et vous offre de ce fait une sécurité maximale.



Module régulateur multicanal

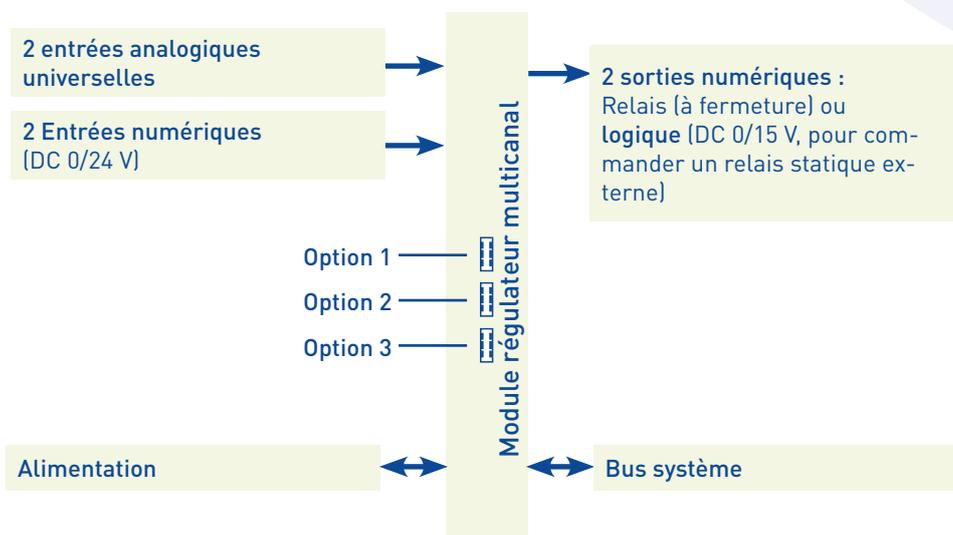
Pour le raccordement électrique, les modules possèdent des bornes à fiche amovibles avec technologie PUSH-IN. L'alimentation, l'état du module ainsi que les états des entrées et sorties numériques sont signalés par des diodes électroluminescentes. Le module régulateur multicanal vous propose, par l'intermédiaire d'algorithmes de régulation PID éprouvés y compris des fonctions d'auto-optimisation, une régulation précise de vos process. La régulation autonome vous offre une sécurité maximale car les boucles de régulation exécutent rapidement et en toute fiabilité vos tâches de régulation indépendamment de l'unité centrale.

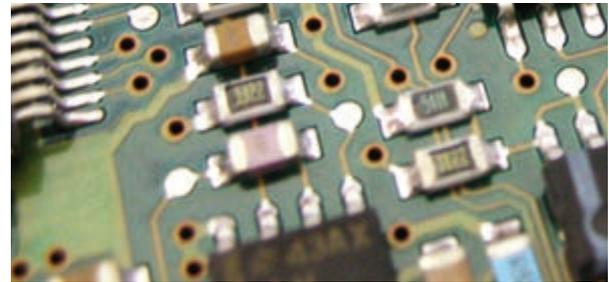
Module régulateur multicanal, type 705010

Caractéristiques :

- Jusqu'à 4 canaux de régulation à configuration libre, indépendamment les uns des autres avec algorithme de régulation PID
- Fonctionnement autonome sans avoir recours aux ressources de l'unité centrale
- 2 jeux de paramètres et 4 consignes (y compris fonction rampe) par canal
- Auto-optimisation (méthode d'oscillation ou réponse transitoire) peut être sélectionnée séparément pour chaque canal
- Fonctions mathématiques et logiques (en option)
- Entrée de comptage jusqu'à 10 kHz
- Extension possible des entrées et sorties, toutes les entrées ou sorties analogiques sont à séparation galvanique
- Compatible Hot-Swap : configuration automatique par l'unité centrale après remplacement du rack du module
- Raccordement en façade des entrées et sorties
- Borniers amovibles
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules

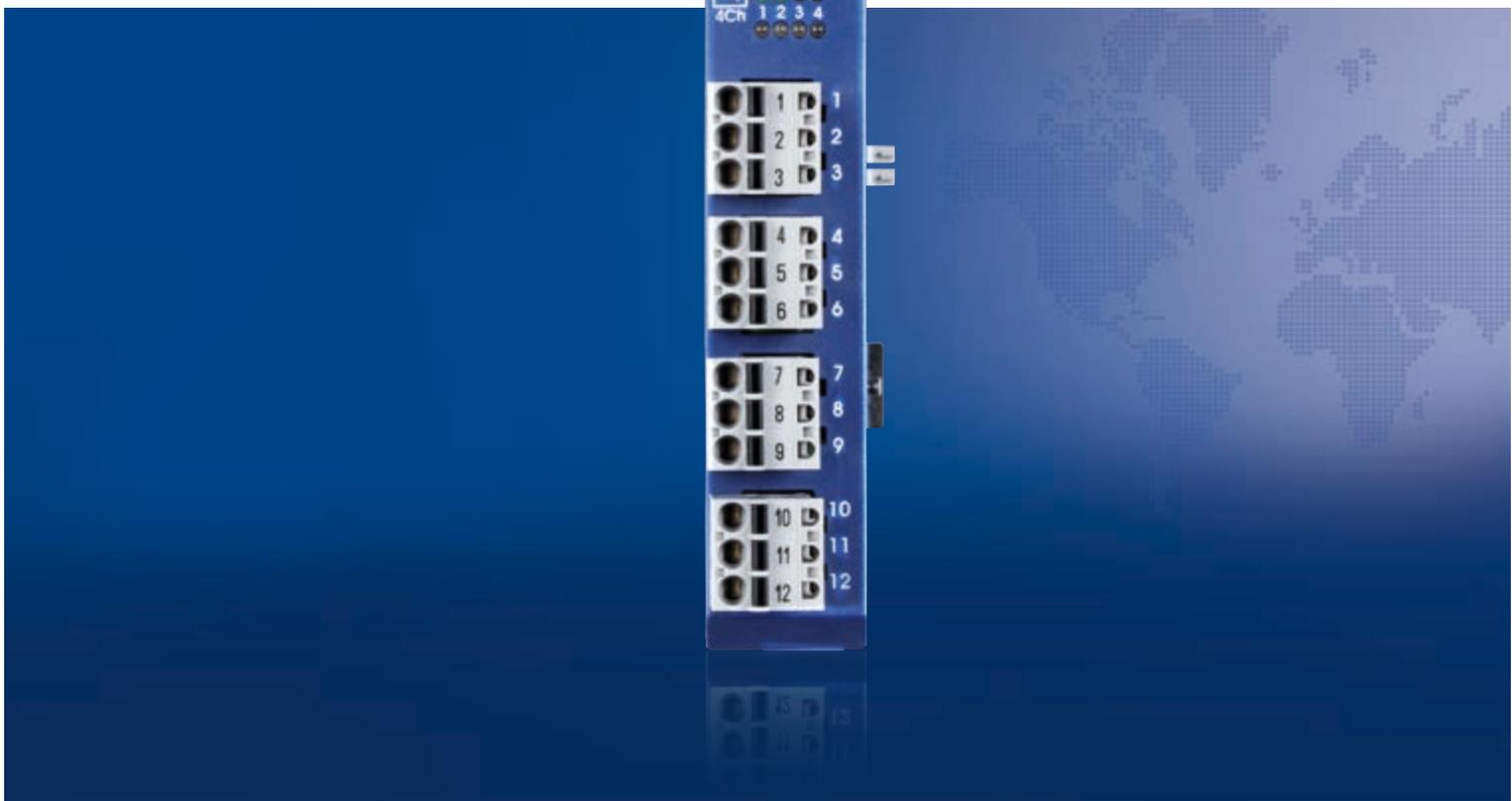
Synoptique :





Module relais à 4 canaux

Le module relais dispose de 4 relais (respectivement contact inverseur AC 230 V/3 A). Les états des contacts sont indiqués par des diodes électroluminescentes.



Module relais à 4 canaux

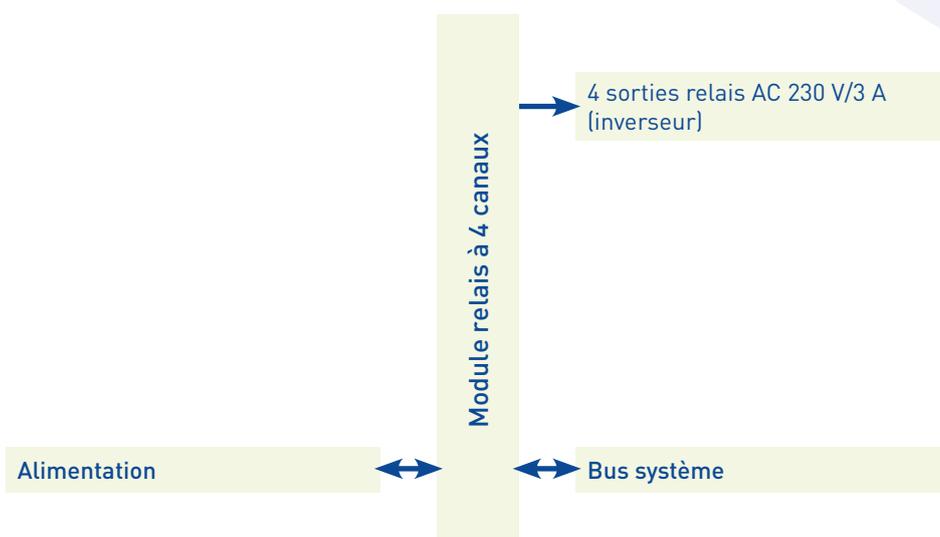
Pour le raccordement électrique, les modules possèdent des bornes à fiche amovibles avec technologie PUSH-IN. L'alimentation, l'état du module ainsi que les états des entrées et sorties numériques sont signalés par des diodes électroluminescentes.

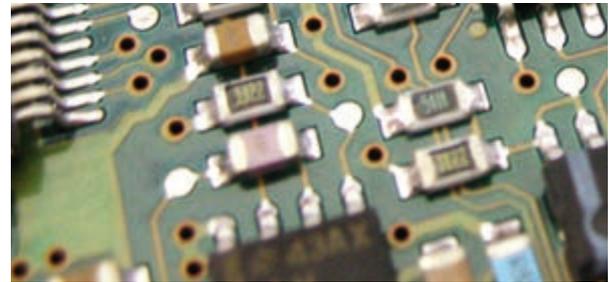
Module relais à 4 canaux, type 705015

Caractéristiques :

- 4 sorties relais pouvant être pilotées par des signaux numériques via le bus système
- Compatible Hot-Swap : configuration automatique par l'unité centrale après remplacement du rack du module
- Raccordement sur l'avant des sorties relais
- Borniers amovibles
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules

Synoptique :





Module d'entrées analogiques à 4 ou 8 canaux



Module d'entrées analogiques à 4 ou 8 canaux

Pour le raccordement électrique, les modules possèdent des bornes à fiche amovibles avec technologie PUSH-IN. L'alimentation, l'état du module ainsi que les états des entrées et sorties numériques sont signalés par des diodes électroluminescentes.

Module d'entrées analogiques à 4 canaux, type 705020

Caractéristiques :

- 4 entrées analogiques à configuration libre pour sonde à résistance, thermocouple, potentiomètre, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10 V
- Toutes les entrées analogiques sont séparées galvaniquement les unes des autres
- Linéarisation spécifique pour capteurs non standardisés
- Surveillance de la valeur limite (par ex. pour alarmes min. et max.)

Module d'entrées analogiques à 8 canaux, type 705021

Caractéristiques :

- 8 entrées analogiques pour sondes à résistance Pt100, Pt500, Pt1000 en montage 2 fils
- Surveillance de la valeur limite (par ex. pour alarmes min. et max.)

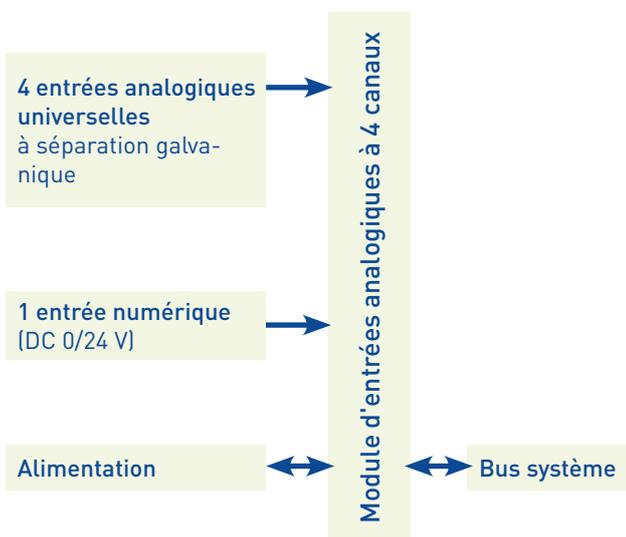
Pour les deux modules, types 705020/705021

Caractéristiques :

- Entrée numérique supplémentaire
- Compatible Hot-Swap : configuration automatique par l'unité centrale après remplacement du rack du module
- Raccordement sur l'avant des entrées
- Borniers amovibles
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules

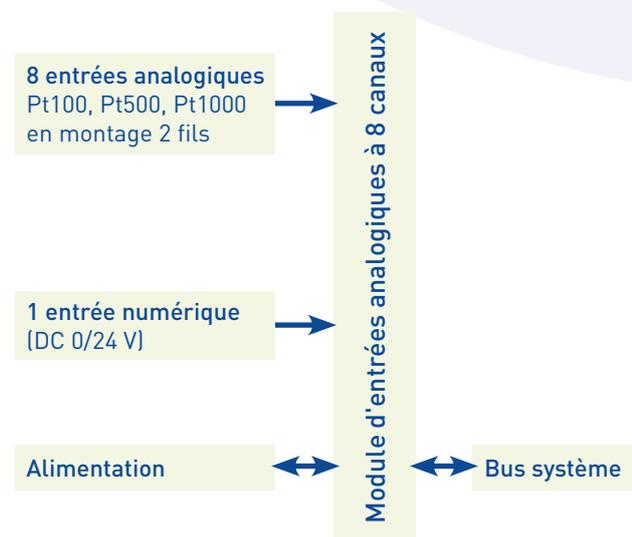
Synoptique :

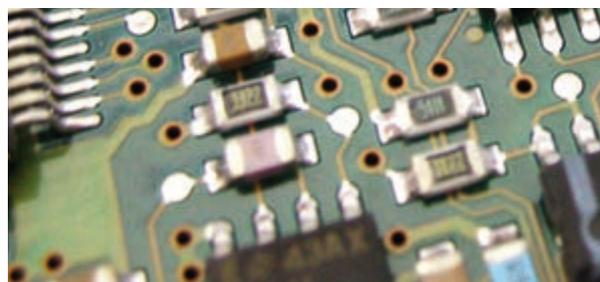
Module d'entrées analogiques à 4 canaux, type 705020



Synoptique :

Module d'entrées analogiques à 8 canaux, type 705021





Module de sorties analogiques à 4 canaux

Le module de sorties analogiques est équipé de 4 sorties qui peuvent être configurées individuellement via le programme Setup ou directement via une IHM (type 705060).



Module de sorties analogiques à 4 canaux

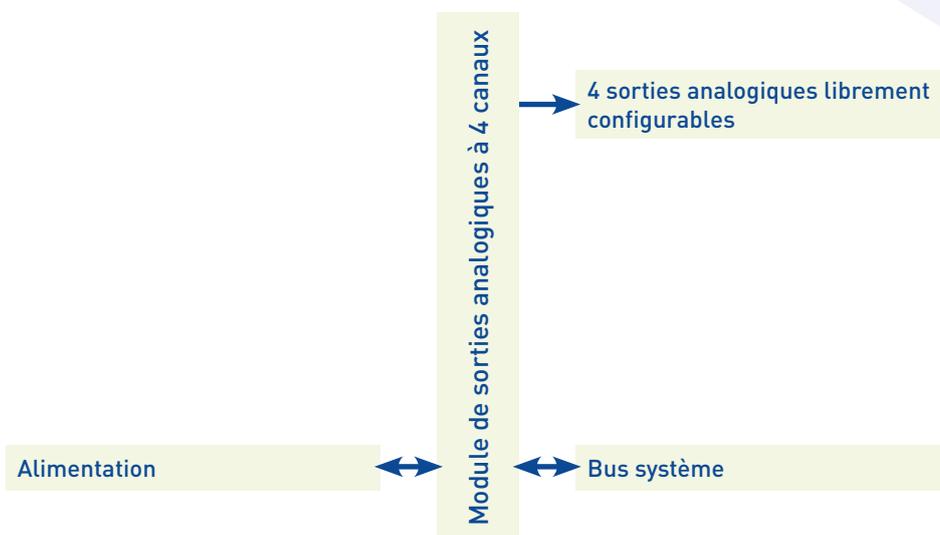
Pour le raccordement électrique, les modules possèdent des bornes à fiche amovibles avec technologie PUSH-IN. La mise sous tension et l'état de fonctionnement du moteur sont indiqués par des diodes électroluminescentes.

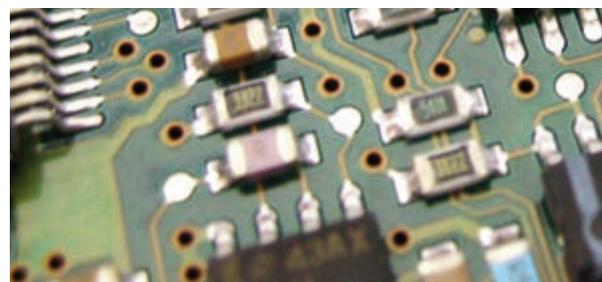
Module de sorties analogiques à 4 canaux, type 705025

Caractéristiques :

- 4 sorties analogiques librement configurables :
0(4) à 20 mA ou 0(2) à 10 V
- Résolution : 16 bits
- Compatible Hot-Swap : configuration automatique par l'unité centrale après remplacement du rack du module
- Toutes les sorties analogiques sont séparées galvaniquement les unes des autres
- Raccordement sur l'avant des sorties
- Borniers amovibles
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules
- Comportement sortie réglable en cas d'erreur

Synoptique :





Module d'entrées ou sorties numériques à 12 canaux

Le module d'entrées ou de sorties numériques à 12 canaux vous offre une grande flexibilité via des canaux d'entrées ou de sorties numériques. La charge admissible de 500mA max. par sortie numérique vous permet de planifier votre installation en toute convivialité.



Module d'entrées ou sorties numériques à 12 canaux

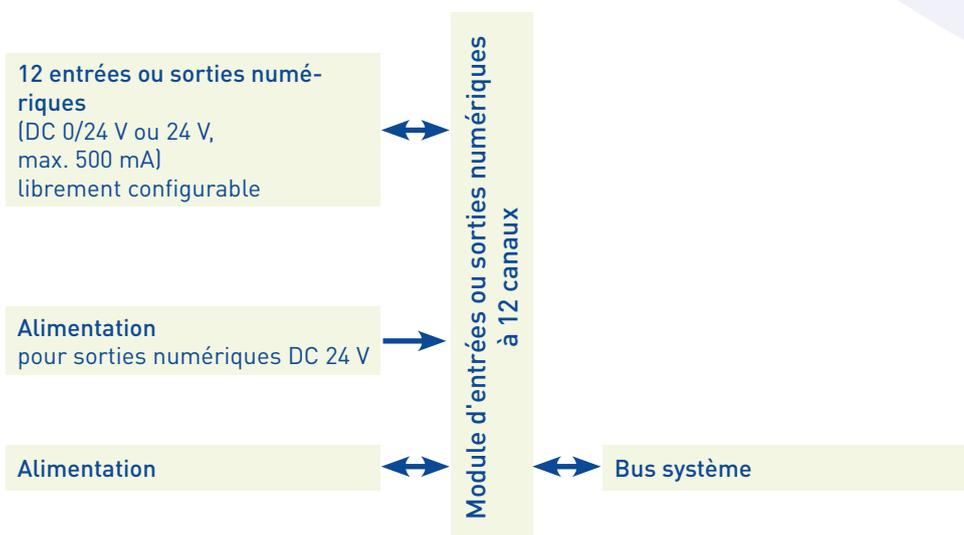
Pour le raccordement électrique, les modules possèdent des bornes à fiche amovibles avec technologie PUSH-IN. L'alimentation, l'état du module ainsi que les états des entrées et sorties numériques sont signalés par des diodes électroluminescentes.

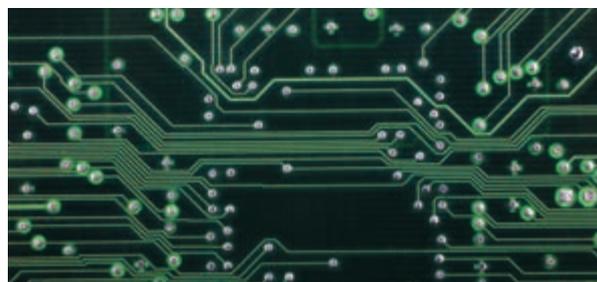
Module d'entrées ou de sorties numériques à 12 canaux, type 705030

Caractéristiques :

- Chaque canal à configuration libre peut être utilisé comme une entrée numérique 0/24 V DC ou comme une sortie numérique 24 V DC (max. 500 mA)
- Configuration simple via l'écran tactile multifonction ou via le programme Setup
- Compatible Hot-Swap : configuration automatique par l'unité centrale après remplacement du rack du module
- Raccordement en façade des entrées et sorties
- Borniers amovibles
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules

Synoptique :





Module routeur

Un module routeur permet de répartir les modules d'entrées et de sorties sur plusieurs rails DIN ou armoires électriques. La distance entre 2 modules routeurs, ou bien entre un module routeur et un module de base ou un panneau de commande multifonction, peut atteindre 100 m. Des solutions d'automatisation décentralisées peuvent ainsi être réalisées facilement à l'aide de modules routeur. Un système peut gérer – indépendamment du nombre de modules routeur – 30 modules d'entrées ou de sorties max.



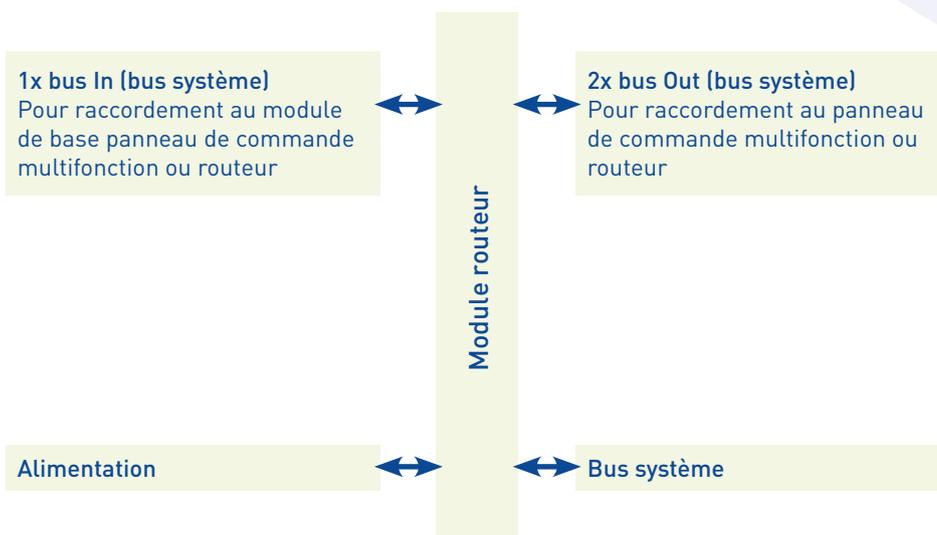
Module routeur

Module routeur, type 705040

Caractéristiques :

- 3 raccordements au système sur face avant (1 × bus In, 2 × bus Out)
- Extension d'une topologie linéaire à une „topologie libre“
- Pas de configuration nécessaire, le cas échéant adressage via le sélecteur d'adresses
- Raccordement en façade de la tension d'alimentation
- Bornier amovible
- Gain de temps grâce au câblage par bornes à fiche avec technologie PUSH-IN
- Câblage transversal rapide grâce à un assemblage facile des modules
- Séparation galvanique des interfaces de la face avant

Synoptique :





Connexion de sectionneurs de puissance à thyristors

La série JUMO TYA 200 est la continuité de la technologie de variateurs de puissance JUMO. Vous pouvez choisir entre les exécutions suivantes : type TYA 201 pour le mode monophasé, TYA 202 pour le mode triphasé en mode économique et TYA 203 pour le mode triphasé complet. Tous les variateurs de puissance JUMO peuvent maintenant être équipés d'une interface Ethernet „Bus système JUMO mTRON T“ et former de ce fait avec le JUMO mTRON T la solution complète pour de nombreuses applications, par ex. dans la construction de fours.



Série JUMO TYA-200

Grâce à cette nouvelle interface, les données sont toujours plus rapidement accessibles pour le JUMO mTRON T. Ainsi des données de process comme le courant de charge, la tension de charge et l'impédance peuvent être transmises de manière cyclique. Des informations concernant la consommation d'énergie et les fonctions de diagnostic comme les variations de tension réseau, la rupture partielle de charge et l'élévation de la température sont analysées.

Caractéristiques techniques de la série JUMO TYA

Variantes de montage

- montage monophasé
- Montage en triangle
- montage en triangle ouvert
- Montage en étoile
- Montage économique à courant triphasé

Caractéristiques

- Découpage de phase, mode train d'ondes et contrôle demi-onde
- Fonction démarrage progressif, limitation de courant.

Courant de charge permanent

- 20 A, 32 A, 50 A, 100 A, 150 A, 200 A, 250 A

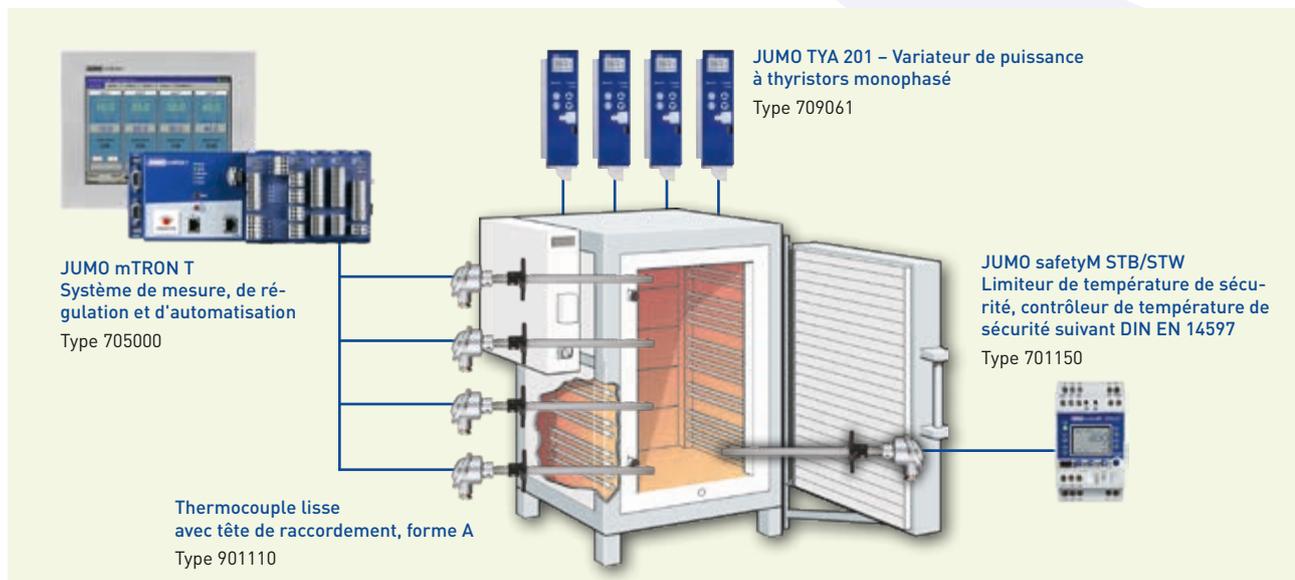
Tension de charge

- 24 V, 42 V, 115 V, 230 V, 400 V, 460 V, 500 V

Régulations en cascade

- Régulations U, U2, I, I2, P

Application : traitement thermique industriel suivant AMS 2750E et CQI-9





Raccordement de JUMO digiLine

Avec JUMO digiLine, JUMO présente un système de raccordement connectable bus de terrain pour capteurs numériques dans l'analyse physico-chimique. JUMO digiLine permet simplement de créer des réseaux de capteurs permettant de relier entre-eux les capteurs les plus différents dans différentes topologie de bus (en ligne, en étoile). La communication avec la prochaine unité ou son pilotage est pris en charge par une seule ligne de signalisation commune. Ainsi les installations, où plusieurs grandeurs doivent être mesurées simultanément à différents endroits, peuvent être câblées efficacement et rapidement.



JUMO digiLine

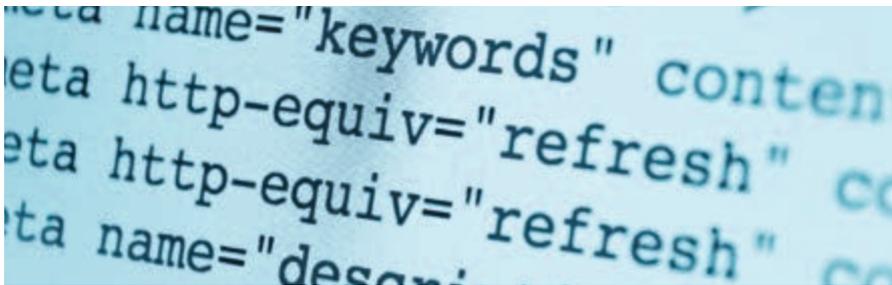
Les capteurs JUMO digiLine peuvent être raccordés au système de mesure, de régulation et d'automatisation universel JUMO mTRON T. Ainsi sont réalisés des solutions d'automatisation complètes. Grâce à son évolutivité, le système peut être adapté individuellement aux cahiers des charges respectifs. L'intégration des 62 capteurs digiLine max. s'effectue via un API intégré.

Mesurez les grandeurs les plus diverses de l'analyse des liquides avec un seul système :

- Grandeurs de mesure : valeur de pH, température, potentiel redox, conductivité, concentration d'oxygène, turbidité et conductivité
- Pour applications industrielles dans l'industrie des process, agroalimentaire, pharmaceutique et de l'eau
- Transfert numérique très résistant aux interférences des données pour une surveillance optimale des données
- Système modulaire - aussi bien pour des points de mesure individuels que pour la création de réseaux de capteurs
- Réutilisation de l'électronique digiLine en cas d'usure du capteur
- Calibrage simple et sûr des capteurs et gestion complète des points de mesure – aisément au niveau du PC avec l'outil logiciel JUMO DSM (Digitales Sensor Management = gestion numérique du capteur)

Structure du système

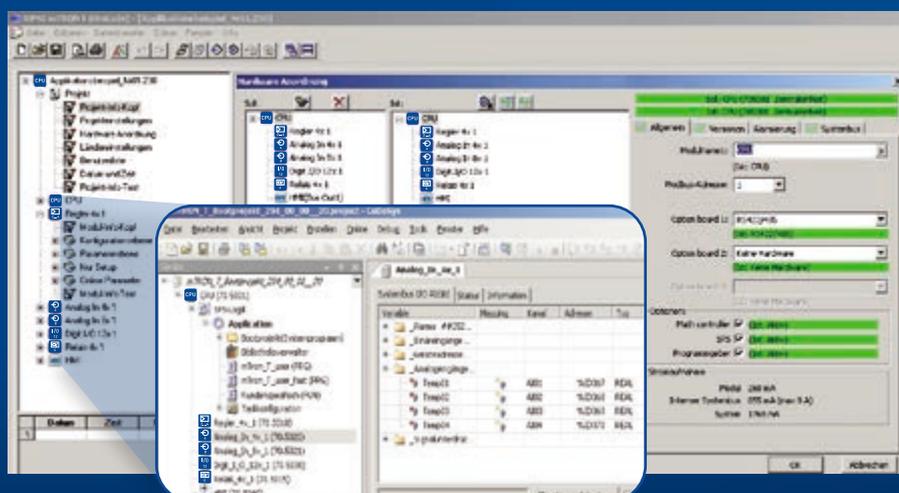




Programme Setup

Le programme Setup permet de développer et de configurer - de manière conviviale sur PC - l'ensemble du système. Les fonctions complémentaires intégrées vous aident à adapter le JUMO mTRON T à votre process ou à votre application. Il est possible de débloquer un API à part entière (en option).

- Configuration, paramétrage et mise en service conviviaux
- Fonction de diagnostic (affichage des données de process)
- Saisie de formules mathématiques ou logiques
- Editeur de vues du process
- Prise en charge automatique de la configuration matérielle dans le système de programmation de l'API CODESYS
- Impression simple de la configuration à des fins de documentation
- L'éditeur à programmes (standard) permet de créer des programmes séquentiels comprenant 100 segments max. Ceux-ci peuvent être transmis au système via une clé USB ou une connexion réseau.
- L'éditeur à programmes pour opérations de base permet de créer des programmes séquentiels comprenant 100 opérations de base max. Les opérations de base prédéfinies peuvent être aisément réunies pour différents programmes. Ceux-ci peuvent être transmis au système via une clé USB ou via une connexion réseau.



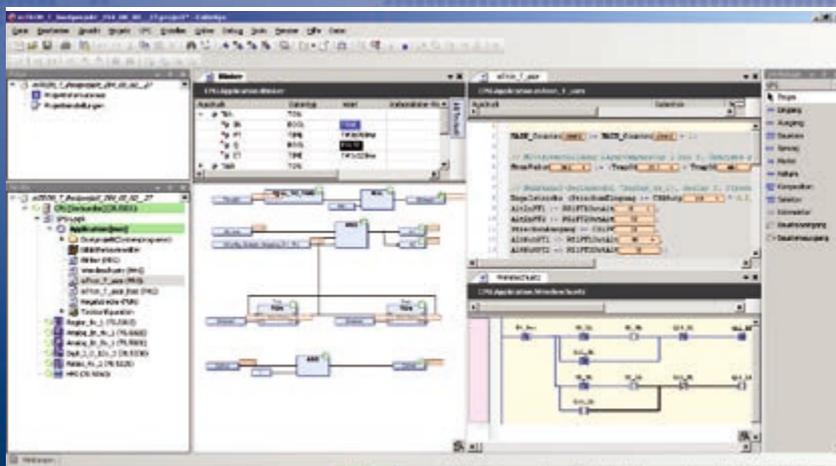
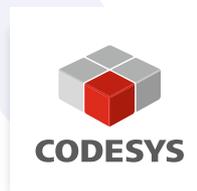
Logiciels

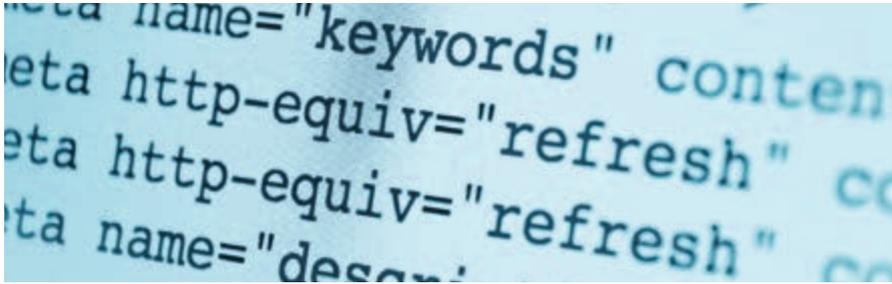
Système de programmation d'API CODESYS V3

L'API CODESYS (en option) intégré au JUMO mTRON T est un outil logiciel complet pour l'automatisation industrielle. Partant d'un système de programmation API selon CEI 61131-3, toutes les tâches d'automatisation peuvent être réalisées.

Pour programmer vos applications de commande, vous disposez de tous les éditeurs définis dans la norme :

- Editeur pour texte structuré (ST)
- Editeur pour langage de type Grafcet (AS et/ou SFC)
- Editeur pour CFC
- Editeur pour FUP
- Editeur pour KOP
- Editeur pour AWL

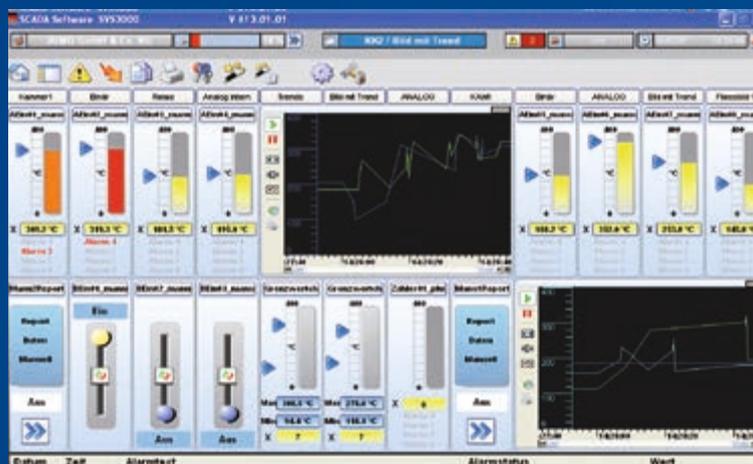




Logiciel de supervision SVS3000

Avec le logiciel de supervision SVS3000, les données de process peuvent être supervisées sur PC en temps réel ou sous forme d'une tendance historique. Les nombreuses fonctions de création et de gestion de rapports, avec établissement de rapports par lot, facilitent l'analyse des données de production archivées. Les objets graphiques préprogrammés permettent de superviser facilement des composants et des process spécifiques à l'installation, sous forme de vues de groupe et de process. Il est possible de traiter au choix 75, 250, 1000 ou 5000 variables de process.

- Bibliothèque riche avec des éléments graphiques pour les vues de process individuelles
- Objets graphiques préprogrammés pour représenter tous les appareils JUMO
- Création facile et rapide de vues de groupe et de tendances individuelles
- Manipulation de l'installation via des vues de groupe et/ou de process
- Riche fonction de documentation avec évaluation en continu et par lot
- Fonction de recherche par date et heure, critères à définition libre (installation, lot)
- Impression automatique et exportation des données



Logiciel

Logiciel d'analyse PCA3000

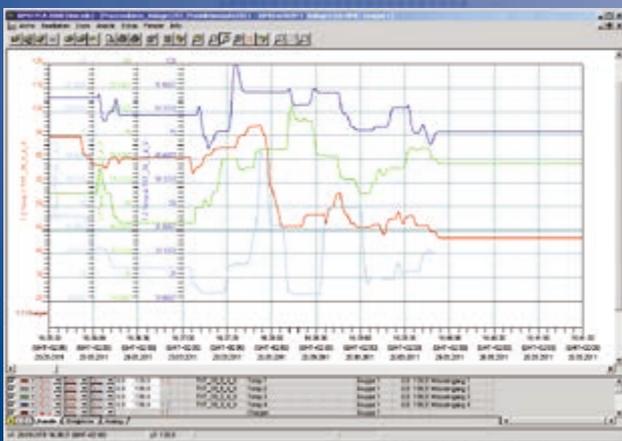
Le logiciel professionnel d'analyse pour PC, PCA3000, permet de gérer, archiver, superviser et analyser l'historique des données de process (données de mesure, données sur les lots, messages, etc.). Les données de process peuvent être mises à disposition via une clé USB ou via le logiciel de communication PCC pour un traitement centralisé des données.

- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données
- Les données archivées peuvent être lues et visualisées directement depuis un CD-ROM ou un DVD
- Préparation graphique des valeurs mesurées : analyse des données de mesure avec fonction de recherche „min./max.“ et fonction zoom (loupe)
- Exportation des données : avec édition de formulaires PCA3000 dans différents formats (CSV, HTML, PDF)

Logiciel de communication - PCA PCC

Le logiciel de communication parfaitement adapté à PCA3000, permet de lire de manière conviviale les données par Ethernet.

- Lecture synchronisée et automatique des données via Ethernet
- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données sur disque dur ou serveur
- Synchronisation automatique de l'horloge
- Peut être démarré comme service du système Windows
- Notification par e-mail si la communication est perturbée



Acquisition de mesures

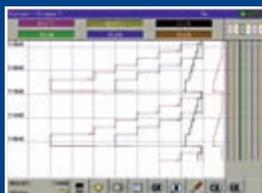
Réguler

Automatiser

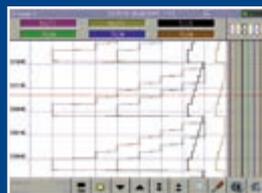


Acquisition de mesures

Le système JUMO mTRON T vous offre la possibilité d'une acquisition complète des données, d'une visualisation conviviale et de l'archivage sécurisé des données.



Vue de l'enregistreur



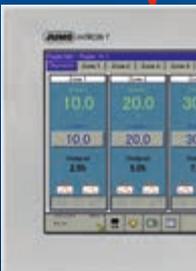
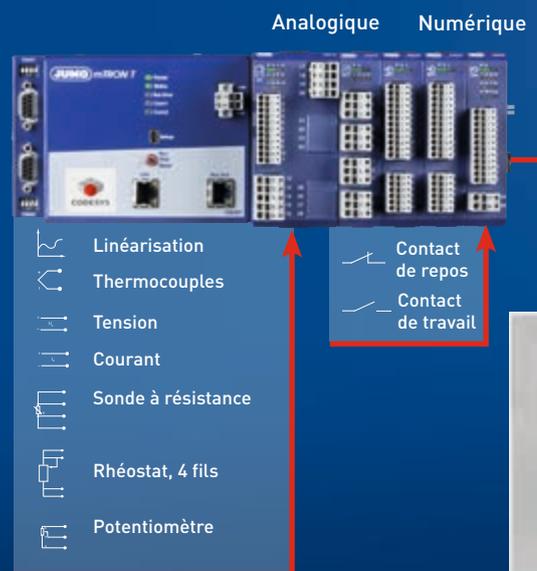
Histoire



Représentation sous forme de bargraphe



Vue avec texte



Applications

La visualisation des signaux analogiques et numériques est facile et rapide à concevoir. Des masques d'écran prédéfinis sont disponibles.

Les modules d'entrées ou de sorties enregistrent les données de process analogiques et numériques, les traitent puis les visualisent sur l'écran tactile multifonction via le bus système. La fonction enregistrement intégrée à l'écran tactile multifonction permet de visualiser et d'enregistrer jusqu'à 54 valeurs de process analogiques et numériques ; 9 groupes d'enregistrement sont disponibles. Un rapport de production par lot peut être prévu pour chaque groupe. Les données des lots peuvent être injectées via une interface, par ex. à l'aide d'un lecteur de codes à barres ou saisies directement via l'écran tactile.

L'extraction de l'historique s'effectue automatiquement à l'aide du logiciel de communication PCC pour PCA. Les données peuvent également être transmises manuellement via une clé USB. La gestion, l'archivage, la visualisation et l'exploitation des données s'effectuent aisément via le logiciel de supervision PCA3000 pour PC. Elle permet également de créer des protocoles automatisés, par exemple sous forme de fichiers HTML, PDF, XML ou CSV - ou de les imprimer.



Acquisition de
mesures

Réguler

Automatiser



Réguler

Le système JUMO mTRON T permet une régulation fiable et un maniement simple.

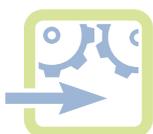
Il comprend entre autre, un module régulateur multicanal adapté aux applications les plus diverses. Extension de ce module à l'aide de 7 cartes enfichables en option. Vous disposez ainsi d'une solution de régulation efficace et flexible.



Réguler



Enregistrer



Surveiller



Synoptique du régulateur



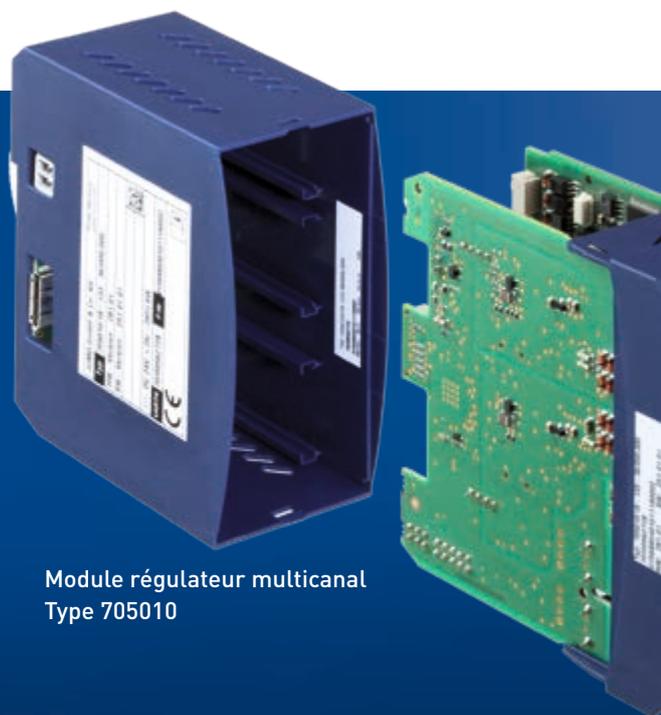
Vue de la boucle de régulation



Vue du programmeur



Prévisualisation du programme



Module régulateur multicanal
Type 705010

Applications

JUMO mTRON T est un système intuitif ne nécessitant pas de connaissance dans le domaine de la programmation. Le logiciel favorise une mise en service rapide et aisée grâce à l'auto-optimisation, ce qui permet des réductions de coût substantielles.

Avec les algorithmes de régulation JUMO éprouvés depuis des décennies vous pourrez optimiser la régulation de vos installations et de ce fait garantir une qualité constante de vos produits. Chaque module de commande multicanal prend en charge jusqu'à 4 boucles de régulation PID avec des cycles rapides et des algorithmes de régulation éprouvés, sans peser sur l'unité centrale. Le système permet le fonctionnement simultané de 120 boucles de régulation, c'est pourquoi il est adapté à des process de régulation exigeants. Grâce à la fonction „Régulateur autonome“ le module régulateur concerné peut poursuivre ses tâches même lorsque l'unité

centrale est arrêtée.

Le module régulateur multicanal peut être étendu et adapté individuellement grâce à 7 cartes différentes, en option. Il est possible de choisir pour chaque canal du régulateur une structure de régulation P, I, PI, PD et PID ainsi que le type de régulateur : à 2 plages, à 3 plages, à 3 plages pas à pas, régulateur continu et régulateur continu avec positionneur intégré. Il est possible de choisir pour l'auto-optimisation – suivant le type d'installation – entre une méthode d'oscillation et une réponse à un échelon. Le module régulateur multicanal est adapté aux boucles de régulation les plus diverses dans des process les plus variés.



Acquisition de
mesures

Réguler

Automatiser



Automatiser

Le système d'automatisation performant JUMO mTRON T peut être équipé du logiciel API CODESYS, largement répandu sur le marché. Nous misons sur la version 3 tournée vers l'avenir.



Réguler



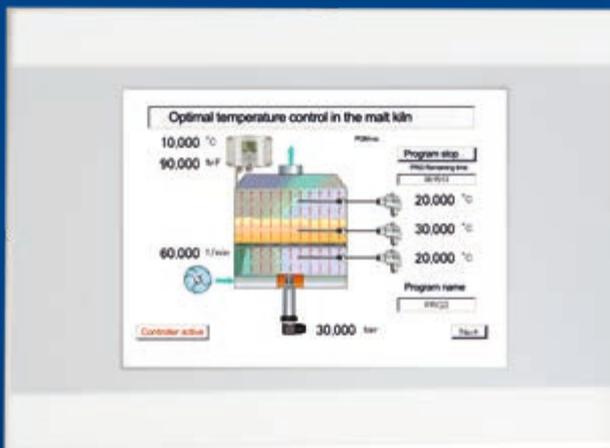
Enregistrer



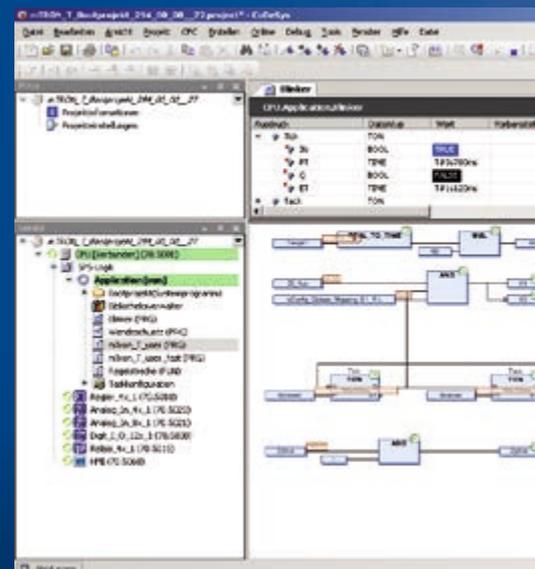
Automatiser



Surveiller



Vue du process



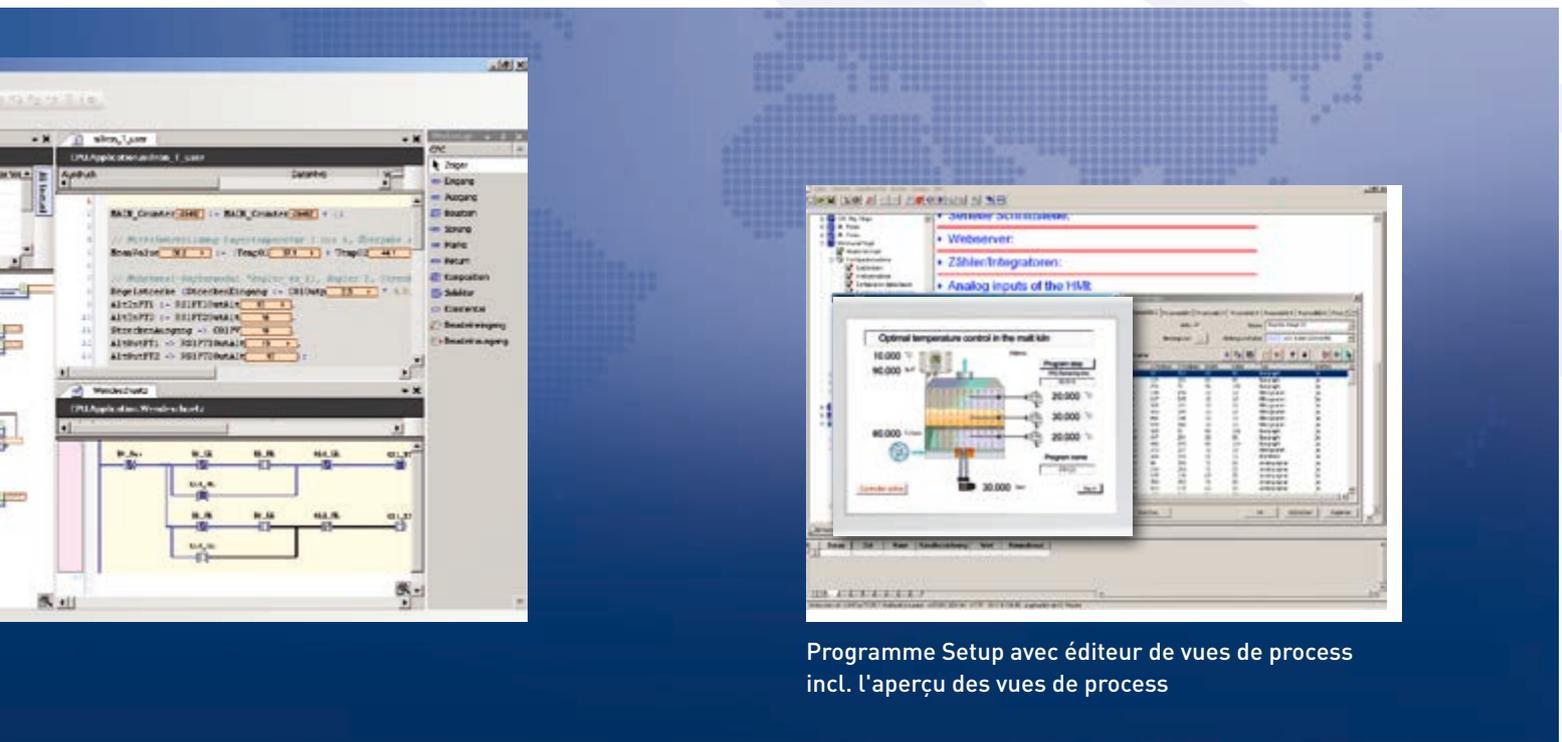
Système de programmation d'API CODESYS V3

Applications

La possibilité de représenter individuellement votre installation, y compris vos process est d'une grande importance pour un système d'automatisation. Il est possible de créer sur l'écran tactile multifonction jusqu'à 18 vues de process individuelles. Jusqu'à 150 objets peuvent être représentés par vue de process sur 16 niveaux différents.

En plus de la fonctionnalité système nécessaire, JUMO avait en projet un logiciel de développement simple et intuitif. Configuration hardware et software ainsi que le développement des tâches d'acquisition et de régulation des données à l'aide du programme Setup s'effectue pour cette raison également pour le JUMO mTRON T dans une présentation (Look and Feel) déjà connu des autres appareils JUMO. Pour une solution d'automatisation suivant IEC 61131-3, un appel pour le système de programmation CODESYS-V3 a été intégré dans le programme Setup. Le dispositif hardware ainsi que l'intitulé des entrées et des sorties physiques sont pris

en compte automatiquement. Alors les variables du projet peuvent par ex. être définies et connectées à une adresse d'entrée ou de sortie représentée dans le dispositif hardware de l'arbre de l'appareil. Dans CODESYS tous les éditeurs, définis dans la norme CEI 61131-3, sont prêts pour la programmation de l'application de commande. Après programmation de la solution d'automatisation avec CODESYS, les données du projet sont à nouveau prises en charge par le programme Setup. Toute l'application peut ainsi être enregistrée dans un fichier ce qui facilite fortement la gestion du projet.



Programme Setup avec éditeur de vues de process incl. l'aperçu des vues de process



Services & Support

Notre principal objectif est la qualité de nos produits pour satisfaire notre clientèle. Ce système nous permet de valoriser notre service après-vente et notre support client. Nous vous présentons ci-dessous nos principales prestations de service autour de nos produits innovants.

Vous pouvez compter sur nous partout et à tout moment.

Fabrication



Vous cherchez un fabricant de composants ou de systèmes performant ? Pour la fabrication de composants mécaniques, de modules électroniques ou de capteurs, en petites, moyennes ou en grandes séries – nous sommes le partenaire qu'il vous faut.

Du développement à la fabrication, JUMO sera votre unique interlocuteur. Nous vous ferons bénéficier des technologies les plus récentes et d'un système d'assurance-qualité intransigeant.

Capteurs spécifiques

- Développement de capteurs de température, convertisseurs de pression, capteurs de conductivité ou électrodes de pH et de redox selon vos exigences
- Grand nombre d'installations de contrôle des opérations
- Prise en charge de la qualification pour l'utilisation
- Gestion du matériel
- Test mécanique
- Test thermique



Modules électroniques

- Développement
- Design
- Concept de tests
- Gestion du matériel
- Production
- Logistique et distribution
- Service après-vente



Façonnage des métaux

- Outils
- Estampage et transformation
- Usinage de tôles
- Fabrication de flotteurs
- Soudage, assemblage et montage
- Traitement de surface
- Laboratoire des matériaux





Infos & Formations



Vous souhaitez améliorer la qualité de vos process ou optimiser une installation ? Rendez-vous sur notre page d'accueil JUMO, sous l'option de menu « Services & Support » vous trouverez un large éventail d'offres de séminaires. A l'aide du mot-clé « eLearning » nous mettons à votre disposition des vidéos spécifiquement dédiées à la mesure et à la régulation et sous « Littérature » vous trouverez différentes publications sur ce même thème. Chaque titre s'adresse aux utilisateurs débutants et expérimentés. Vous pourrez également télécharger sur notre site Internet les dernières versions des logiciels JUMO, les documents techniques des nouveaux et des anciens produits.

Prestations de service



Nos clients sont avant tout satisfaits de la qualité de nos produits. Toutefois nous veillons à un service après-vente efficace. Le groupe JUMO est présent sur tous les continents. Quelle que soit leur localisation, nos clients disposent toujours d'une équipe de commerciaux JUMO proche qui peut lui fournir tout l'appui technique et commercial attendu. Nos techniciens expérimentés vous assisteront par téléphone et vous apporteront des conseils précieux pour vos applications et optimisations de process. Ils vous aideront également pour la manipulation des appareils. Vous obtiendrez une réponse individuelle et immédiate à vos questions techniques.

Maintenance & Etalonnage



Notre service de maintenance vous aidera à optimiser vos appareils et vos installations. Vous pourrez ainsi prévenir les pannes et les temps d'arrêt. Nos techniciens qualifiés détermineront le paramétrage des appareils et établiront un compte-rendu et un certificat de réception ou de mesure. Nous savons l'importance de mesures et de régulations précises pour vos déroulements de process aussi nous effectuerons l'étalonnage de vos appareils JUMO – in situ, au sein de votre entreprise ou dans notre laboratoire accrédité DAkkS pour la température. Vos résultats seront consignés dans un certificat d'étalonnage suivant EN 10204.

