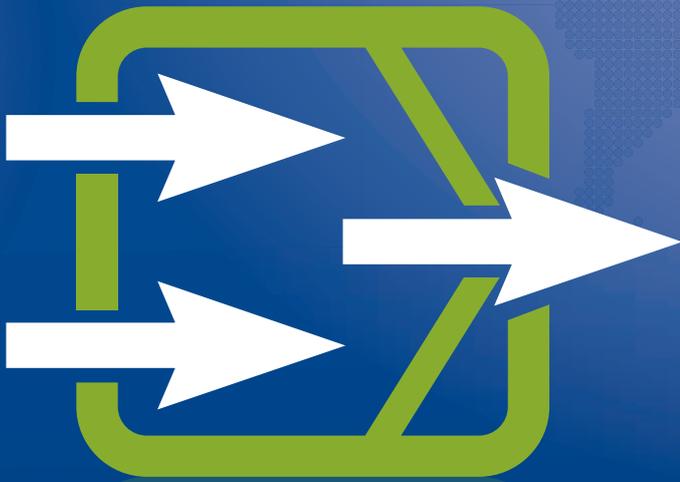




More than **sensors + automation**



Réguler

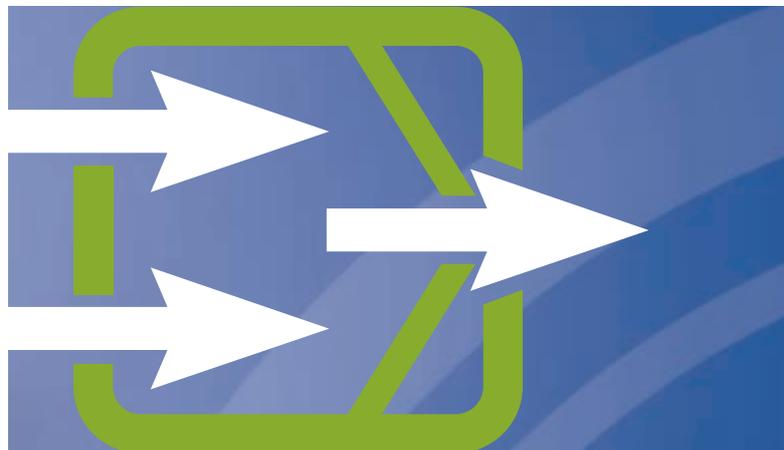
Des solutions novatrices pour vos plus grandes exigences



**Contact: Bernard KIEFFER –
Responsable Service Electronique**

Tél.: 03 87 37 53 36

E-Mail: Bernard.Kieffer@jumo.net



Chères lectrices, chers lecteurs,

Nombre de process, de machines et d'installations sont difficiles à maîtriser sans l'utilisation de techniques d'automatisation perfectionnées. La température, la pression, le niveau ou le débit, pour ne citer que quelques grandeurs de process, doivent être non seulement surveillés, mais également régulés avec précision. Une régulation précise et fiable est donc une condition essentielle pour que la qualité du process ou du produit reste constante. La régulation est aussi primordiale lorsqu'il s'agit d'exploiter des installations efficacement du point de vue énergétique.

Le cœur de chaque système d'automatisation est le régulateur lui-même, qui doit pouvoir s'adapter facilement et de manière universelle aux process les plus divers grâce à ses options matérielles et ses fonctions logicielles. Ce principe s'applique à la technologie de contrôle JUMO, qui est à la fois développée et produite au siège de l'entreprise à Fulda. Les connaissances et l'expérience de plus de 50 ans de développement et de production ainsi que les précieux commentaires de nos clients sont réunis ici. JUMO peut ainsi proposer des produits innovants qui répondent à vos besoins et à vos exigences de qualité.

Cette brochure vous donne une vue d'ensemble des produits JUMO dans le domaine de la régulation. En plus des solutions électroniques qui vont des thermostats en passant par les régulateurs compacts jusqu'aux régulateurs/programmateurs multivoies, JUMO propose une large gamme d'appareils électromécaniques pour réguler les process thermiques. Les thermostats électromécaniques permettent donc de réguler correctement de nombreux process thermiques avec un coût d'installation réduit. Ils ont l'avantage de ne pas avoir besoin d'une alimentation auxiliaire et ils sont totalement insensibles aux perturbations électromagnétiques. Le choix du régulateur adapté dépend finalement des tâches individuelles du process à réguler. Notre large gamme de produits vous permet de faire le meilleur choix possible pour votre process.

Nous serions heureux de vous aider, grâce à notre savoir-faire, à trouver la solution qui résoudra votre problème de régulation. Parce que trouver la solution parfaite est ce qui nous motive. La satisfaction de nos clients dans de nombreux pays à travers le monde nous conforte dans notre engagement quotidien.

Ps : Vous trouverez des informations détaillées sur nos produits sur www.jumo.net.

Sommaire



Réguler	4
Régulateurs compacts numériques	6
Thermostats électroniques	7
Régulateur compact	9
Régulateurs de process et régulateurs à programmes	13
Outil de sélection	16
Aperçu	18
Système de mesure, de régulation et d'automatisation JUMO mTRON T	20
Logiciels	26
Thermostats électromécaniques et thermomètres à cadran à contact	30
Thermostats à encastrer	31
Thermostats pour montage en saillie	32
Thermomètres à cadran à contact	34



Réguler

Bien que les process de production soient très différents d'une branche à l'autre, ils présentent un point commun : les grandeurs de process comme la température, la pression, l'humidité, le débit et le niveau doivent souvent être régulées avec le plus grande précision. Dans la gamme de produits JUMO, vous trouverez le régulateur adapté à votre application, depuis les thermostats électromécaniques ou électroniques bon marché en passant par les régulateurs compacts numériques jusqu'au système d'automatisation multicanal. Etabli depuis des décennies dans le domaine de la mesure et de la régulation, au fil des ans JUMO a sans cesse adapté sa gamme de produits aux nouvelles exigences de ses clients et a pris en compte les différents intérêts des diverses branches. Nos appareils utilisables dans le monde entier sont connus pour leur fiabilité, et ce bien qu'ils soient souvent utilisés dans des conditions extrêmes – ou peut-être justement parce qu'ils sont utilisés dans ces conditions.



Les branches les plus importantes

Notre large gamme d'appareils très divers comporte une solution adéquate pour la construction classique de machines et d'installations ainsi que pour l'industrie des process ou encore dans le domaine OEM.

Outre les appareils standards, l'offre de JUMO comprend également des exécutions spécifiques au client pour les utilisations spéciales.

Industrie des matières plastiques et de l'emballage

Industrie pétrolière et gazière

Industrie agroalimentaire

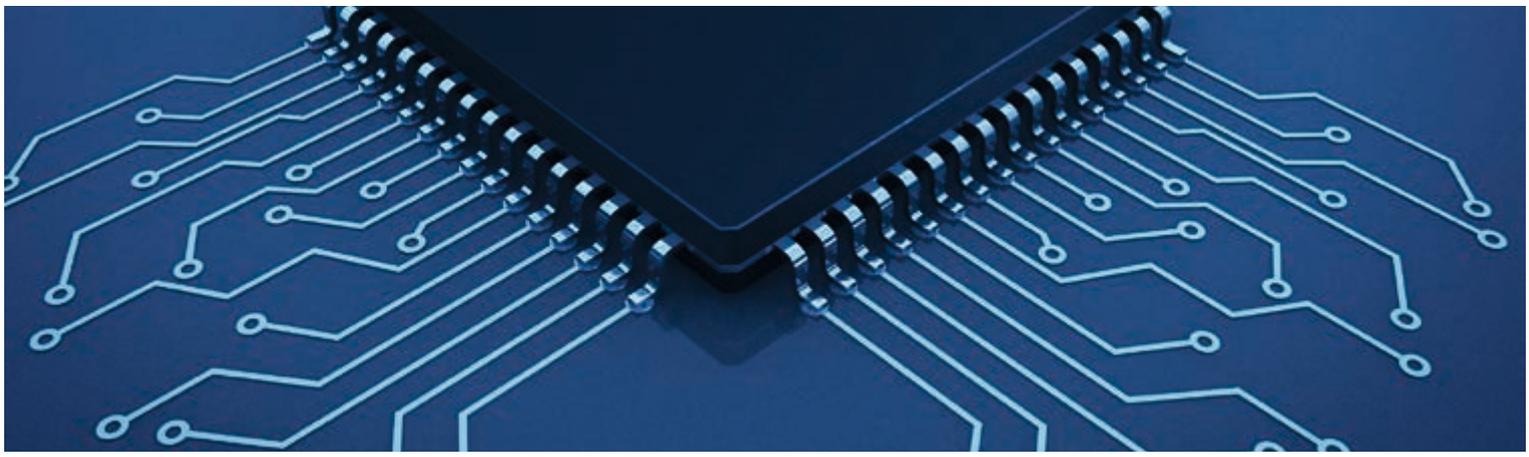
Construction de fours industriels et industrie thermique

Construction d'installations et de machines

Energies renouvelables

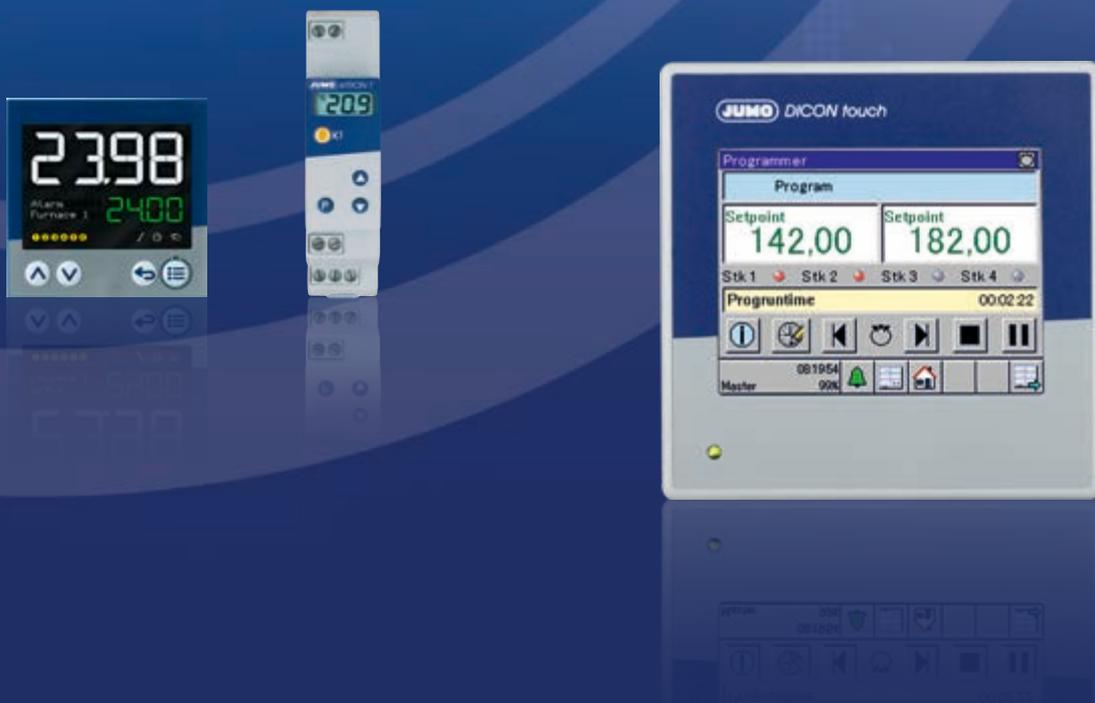
Industrie pharmaceutique

Etuves, armoires d'essai et armoires climatiques



Régulateurs compacts numériques

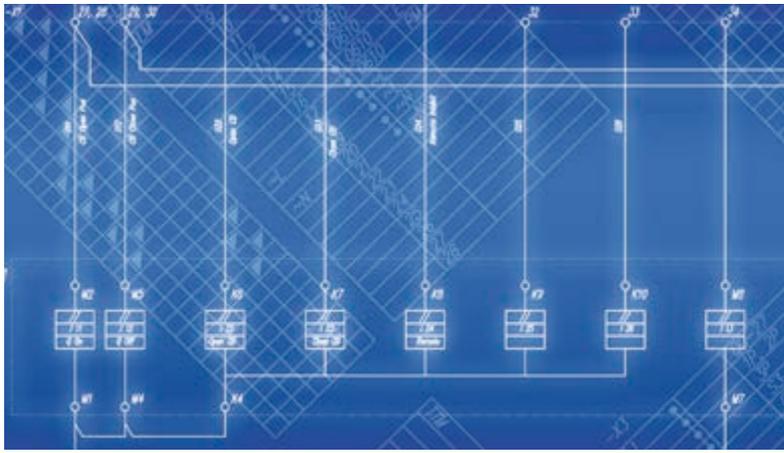
JUMO propose une large gamme de solutions pour les tâches de régulation dans vos installations et vos process, des thermostats électroniques aux régulateurs de process et de programmes multicanaux. Vous trouverez l'appareil adapté à vos besoins parmi les différents régulateurs numériques compacts. Tous les régulateurs compacts et les régulateurs de process sont équipés d'algorithmes de régulation JUMO éprouvés qui permettent de piloter les systèmes asservis les plus complexes. Les fonctions mathématiques et logiques intégrées permettent d'effectuer des calculs, des opérations logiques, des analyses et ainsi des applications qui jusqu'à présent ne pouvaient être réalisées que par des appareils complémentaires. Ceux-ci sont dorénavant inutiles. Les appareils haut de gamme JUMO de type modulaire offrent jusqu'à 8 canaux de régulation indépendants les uns des autres et configurables individuellement. Pour vous aider à suivre la complexité de vos installations et de vos process, la dernière génération de régulateurs propose des écrans tactiles TFT et des images de process individuels. Vous pouvez également y intégrer des champs d'affichage et de saisie. Vous obtenez ainsi une vue d'ensemble claire de l'installation et par ex. un contrôle rapide des états ou une analyse.



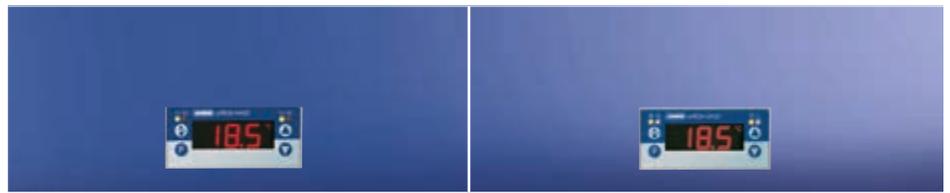
Thermostats électroniques – série JUMO eTRON-



Désignation	JUMO eTRON T100, thermostat électronique	JUMO exTHERM-DR, régulateur à 2 plages	JUMO eTRON M, microstat électronique
Type	701052	701055	701060
Format	22,5 mm × 93,5 mm × 61,6 mm	87,5 mm × 45 mm × 104,8 mm	76 mm × 36 mm × 56 mm
Montage	sur rail symétrique 35 mm × 7,5 mm		Montage dans tableau de commande
Raccordements	Bornes avec technologie PUSH IN	Bornes à vis	
Indice de protection	IP20		IP67 en façade ; IP20 à l'arrière
Entrées de mesure	Pt100, Pt1000, KTY2X-6 ; Thermocouples type J, type L et type K ; 0(4) à 20 mA ; NTC 5 kΩ (à 25 °C) ; Ni 1000 DIN 43760, Ni 1000 Landis+Gyr TK5000	1 entrée analogique universelle pour sonde à résistance, thermocouple ou courant 4 à 20 mA ; 1 entrée binaire pour contact libre de potentiel	1 entrée analogique pour : Pt100, Pt1000 ou KTY2x-6 en montage 2 fils (configuration libre) ou thermocouples Fe-CuNi (J, L) et NiCr-Ni (K) (configuration libre) ou courant 0(4) à 20 mA (configuration libre) ou tension 0 à 10 V
Affichage	Afficheur à cristaux liquides matriciel	Afficheur à cristaux liquides blanc-noir, rétroéclairé	Ecran à cristaux liquides à 3 digits, rétro-éclairé, avec chiffres de 13 mm de haut et caractères spéciaux pour °C, °F, h, min, s ; affichage des états pour dégivrage ou phase de chauffage
Sorties	1 relais (inverseur 10 A) ; 1 relais statique PhotoMOS®	1 sortie analogique configurable comme sortie valeur réelle, de consigne ou comme sortie logique 0/10 V ; 1 sortie à relais valeur limite contact inverseur ; 1 sortie à relais régulateur ; contact inverseur avec coupe-circuit à fusible	1 inverseur 10 A/250 V ou 2 contacts à fermeture 5 A/250 V
Alarmes	–	Sortie valeur limite (relais) pour signaler une alarme	Messages à l'écran ou via la seconde sortie à relais : température limite inférieure/supérieure pour alarme ; intervalle d'intervention ; message de la minuterie
Alimentation	–	AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz ; AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz	AC 230 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC 115 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; DC 12 à 24 V +15/-15 %, AC 24 V +15/-15 %, 48 à 63 Hz
Homologations	–	ATEX ; IECEx	Certificat métrologique ; cULus
Domaines d'application	Applications industrielles standards, technique de chauffage et de refroidissement, applications ferroviaires, immotique	Technique de chauffage et de refroidissement, industrie de transformation, industrie chimique, installation de chauffage et thermotechnique, cabines de peinture et de séchage	Applications industrielles standards, technique de chauffage et de refroidissement
Particularités	Enregistreur de données, compteur d'interventions et d'heures de fonctionnement, fonction minuterie	–	Fonction de dégivrage intégrée ; compteur d'heures de fonctionnement ; programme Setup



Thermostats électroniques – série JUMO eTRON



Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO eTRON M100, régulateur électronique pour le froid	JUMO eTRON M100, microstat à 2 canaux
	Type	701061	701066
	Format	76 mm × 36 mm × 71,7 mm	
	Montage	Montage dans tableau de commande	
	Raccordements	Bornes à vis	
	Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière	
	Entrées de mesure	Deux entrées analogiques pour : Pt100 ; Pt1000 ; KTY1x-6 u KTY2x-6 en montage 2 fils (configurable)	
	Affichage	Écran LCD à 3 digits, rétro-éclairé, avec chiffres de 13 mm de haut et caractères spéciaux pour °C, °F, h, min, s ; affichage des états pour refroidissement, dégivrage, ventilateur et alarme	Écran LCD à 3 digits, rétro-éclairé, avec chiffres de 13 mm de haut et caractères spéciaux pour °C, °F, h, min, s ; indication de la position des relais
	Sorties	1 inverseur 16 A/250 V et 2 contacts à fermeture 8 A/250 V ; en option 1 inverseur 16 A/250 V pour sortie d'alarme	
	Alarmes	Alarme par relais ou buzzer	
	Alimentation	12 à 24 V AC/DC +15/-15%, 48 à 63 Hz	
	Homologations	cULus	
	Domaines d'application	Chambres froides, vitrines et comptoirs réfrigérés	Applications industrielles standards, technique de chauffage et de refroidissement
Particularités	Fonction dégivrage "électrique" ou "gaz chaud" programmable ; horloge en temps réel ; interface ; compteur d'heures de fonctionnement ; enregistreur de données ; programme Setup y compris transfert et supervision des mesures stockées dans l'enregistreur de données ; surveillance conformément à HACCP	Interface, compteur d'heures de fonctionnement, enregistreur de données, programme Setup y compris transfert et supervision des mesures stockées dans l'enregistreur de données	

Régulateurs compacts – série JUMO Quantrol



Désignation	JUMO Quantrol, LC100	JUMO Quantrol, LC200	JUMO Quantrol, LC300
Type	702031	702032	702034
Format	48 mm × 48 mm × 95 mm	48 mm × 96 mm × 80 mm	96 mm × 96 mm × 80 mm
Montage	Boîtier en matière plastique pour montage sur tableau de commande		
Raccordements	Bornes à vis		
Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière		
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur continu		
Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID		
Entrées de mesure	1 entrée analogique à configuration libre pour : sondes à résistance, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10 V (alternative à l'entrée binaire)		
Affichage	2 afficheurs à 7 segments, à 4 digits (rouge, vert) pour valeurs du process, paramètres et compteurs ; 6 LED (5 x jaune pour afficher les états de commutation ainsi que 1 x vert pour la fonction Rampe)		
Sorties	1 sortie à relais de série ; peut être étendue, en option, à 3 sorties (sortie à relais, logique ou analogique)	1 sortie à relais de série ; peut être étendue, en option, à 3 sorties (sortie à relais, logique ou analogique)	
Alarmes	2 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme		
Entrées binaires	1 entrée binaire pour contacts libres de potentiel (alternative à l'entrée en tension)		
Alimentation	AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz		
Interfaces	RS485 (Modbus) ; Setup (alimenté par USB)		
Homologations	cULus		
Domaines d'application	Production viticole		
Particularités	Régulation de la température dans la production viticole	Applications de régulation à 2 ou 3 plages, le pilotage de vannes de régulation ou de sectionneurs de puissance à thyristors	
	Programme Setup convivial ; interface Setup alimentée par USB ; procédures d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres du régulateur ; rampe de chauffe		

Caractéristiques techniques



Régulateurs compacts – Série JUMO diraTRON



	JUMO diraTRON 132	JUMO diraTRON 116
Désignation	JUMO diraTRON 132	JUMO diraTRON 116
Type	702110	702111
Format	48 mm × 24 mm × 89 mm	48 mm × 48 mm × 78 mm
Montage	Boîtier en matière plastique pour montage sur tableau de commande	
Raccordements	Bornes à ressorts, technique PUSH-IN	
Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière	
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu	
Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID	
Entrées de mesure	1 entrée analogique à configuration libre pour sondes à résistance ; thermocouples ; courant 0(4) à 20 mA ; tension 0(2) à 10 V ; rhéostat ; résistance/potentiomètre	
Affichage	Afficheur à cristaux liquides à 18 segments ; éléments d'affichage pour position de commutation des sorties et mode manuel ; fonction rampe et minuterie	
Sorties	1 relais 3 A/230 V AC (à fermeture) ; 1 sortie logique 0/14 V (alternative à l'entrée numérique 1)	2 relais 3 A/230 V AC (à fermeture) ; 1 sortie logique 0/14 V (alternative à l'entrée numérique 1) ; option : sortie analogique, relais
Alarmes	4 × surveillances de valeur limite	
Entrées numériques	2 entrées numériques pour contacts libres de potentiel (entrée numérique 1 alternative à la sortie logique)	
Alimentation	AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz	
Interfaces	Interface Setup (USB-powered) ; interface RS485 (option)	
Homologations	cULus	cULus, Bureau Veritas, DNV GL
Particularités	Régulateur à valeur fixe et programmeur ; fonctions mathématique et logique ; programmation code ST ; compteurs d'intervention et de fonctionnement	

Caractéristiques techniques

Régulateurs compacts – Série JUMO diraTRON



Désignation	JUMO diraTRON 108	JUMO diraTRON 108	JUMO diraTRON 104
Type	702112	702113	702114
Format	48 mm × 96 mm × 65 mm	96 mm × 48 mm × 65 mm	96 mm × 96 mm × 65 mm
Montage	Boîtier en matière plastique pour montage sur tableau de commande		
Raccordements	Bornes à ressorts, technique PUSH-IN		
Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière		
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu		
Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID		
Entrées de mesure	1 entrée analogique à configuration libre pour sondes à résistance ; thermocouples ; courant 0(4) à 20 mA ; tension 0(2) à 10 V ; rhéostat ; résistance/potentiomètre		
Affichage	Afficheur à cristaux liquides à 18 segments ; éléments d'affichage pour position de commutation des sorties et mode manuel ; fonction rampe et minuterie ; afficheur à cristaux liquides avec matrice à pixels		
Sorties	2 relais 3 A/230 V AC (à fermeture) ; 1 sortie logique 0/14 V [alternative à l'entrée numérique 1] ; en option : sortie analogique ; relais ; relais statique PhotoMOS®		
Alarmes	4 × surveillances de valeur limite		
Entrées numériques	2 entrées numériques pour contacts libres de potentiel (entrée numérique 1 alternative à la sortie logique)		
Alimentation	AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz		
Interfaces	Interface Setup (USB-powered) ; interface RS485 (option)		
Homologations	cULus	cULus, Bureau Veritas, DNV GL	
Particularités	Régulateur à valeur fixe et programmateur ; fonctions mathématique et logique ; programmation code ST ; compteurs d'intervention et de fonctionnement		

Caractéristiques techniques



Régulateurs compacts et régulateurs à programmes – série JUMO dTRON



Désignation	JUMO dTRON 316	JUMO dTRON 308 (vertical/horizontal)	JUMO dTRON 304
Type	703041	703042, 703043	703044
Format	48 mm × 48 mm × 90 mm	48 mm × 96 mm × 90 mm 96 mm × 48 mm × 90 mm	96 mm × 96 mm × 90 mm
Montage	Boîtier en matière plastique pour montage sur tableau de commande		
Raccordements	Bornes à vis		
Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière		
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu		
Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID [2 jeux de paramètres de régulation]		
Régulateur programmeur	1 programme avec max. 8 segments ; 4 voies de commande		
Entrées de mesure	Jusqu'à 2 entrées analogiques max. configurables pour : sondes à résistance ; potentiomètres ; rhéostat ; thermocouples ; courant 0(4) à 20 mA ; tension 0(2) à 10 V ; courant de chauffage 0 à 50 mA AC ; linéarisation spécifique au client		
Affichage	2 afficheurs à 7 segments, à 4 digits (rouge, vert) pour valeurs du process, paramètres, minuteries, icônes pour afficher les états de commutation, fonction Rampe, mode manuel et consignes actives, 1 afficheur à 16 segments, à 2 digits (vert) pour afficher les différentes unités		
Sorties	2 relais 3 A/230 V (à fermeture) ; 2 sorties logiques 0/12 V (en option 0/18 V)	2 relais 3 A/230 V (inverseur) ; 2 sorties logiques 0/12 V (en option 0/18 V) ; alimentation pour convertisseur de mesure en technique 2 fils	
	Autres sorties via 3 connecteurs en option (type 703041 : 2 connecteurs) à équiper : relais (inverseur 8 A) ; relais double (2 x contact à fermeture 3 A) ; sortie analogique ; relais statique 1 A		
Alarmes	4 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme		
Entrées binaires	4 entrées binaires max. pour contacts libres de potentiel	6 entrées binaires max. pour contacts libres de potentiel	
Alimentation	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz		
Interfaces	RS485 (Modbus) ; PROFIBUS DP ; interface Setup		
Homologations	Certificat métrologique ; cULus ; DIN EN 14597		
Particularités	Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement, programme Setup convivial y compris logiciel Startup, intervalle d'échantillonnage min. 50 ms, procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation, niveau Utilisateur programmable, fonctions mathématiques et logiques ; également disponible dans une exécution spéciale pour l'industrie des matières plastiques avec rampe de démarrage pour canaux chauffants, surveillance du courant de chauffage, fonction maître Modbus, fonction Boost		

Caractéristiques techniques

Régulateurs à programmes et de process à 2/4 canaux – JUMO DICON touch



Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO DICON touch
	Type	703571
	Format	96 mm × 96 mm × 131 mm
	Montage	Boîtier métallique/matière synthétique pour montage dans tableau de commande
	Raccordements	par bornes à vis enfichables
	Indice de protection	En façade IP66 ; à l'arrière IP20
	Nombre de canaux de régulation	2 ou 4 canaux de régulation à configuration libre, indépendants les uns des autres
	Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu ; régulateur continu avec positionneur intégré
	Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID (4 jeux de paramètres de régulation par canal)
	Régulateur programmeur	32 programmes avec 50 segments et 16 contacts de commande
	Entrées de mesure	4 entrées analogiques universelles ; 8 entrées analogiques externes ; 7 entrées numériques ; 8 entrées numériques externes
	Affichage	Ecran couleur TFT de 3,5" (320 x 420 pixels, 256 couleurs) avec commande tactile ; affichage de texte en clair au choix en français, allemand, anglais et d'autres langues ; possibilité de créer des textes et des vues spécifiques au process, affichage de bargraphe
	Sorties	12 sorties internes max., en fonction de la configuration matérielle : relais (inverseur/à fermeture) ; sortie numérique 0/12 V ou 0/24 V ; relais statique AC 230 V, 1 A ; relais statique PhotoMOS® DC 45 V, max. 200 mA, AC 30 V, max. 200 mA ; sortie analogique 0/2 à 10 V, 0/4 à 20 mA ; extension avec un module relais externe (8 relais, 1 inverseur 3 A/250 V) ou extension avec un module numérique externe (8 sorties numériques 0/12 V, 20 mA)
	Alarmes	16 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme avec fonction temporisation et validation
	Entrées binaires	7 entrées binaires pour contacts libres de potentiel
	Alimentation	20 à 30V AC/DC, 48 à 63Hz ou 110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63Hz
Interfaces	USB-Host, USB-Device, RS422/485 Modbus Master/Slave, PROFIBUS DP, Ethernet, PROFINET RT	
Homologations	cULus ; DIN EN 14597 ; DNV GL	
Particularités	Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement ; manipulation intuitive via l'écran tactile ; programme Setup convivial pour PC y compris logiciel Startup ; fonction d'enregistrement avec logiciel d'analyse ; procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation ; niveau Utilisateur programmable ; fonctions mathématiques et logiques ainsi que traitement supplémentaire des signaux binaires ; champs des fonctions programmables et vue de process à créer individuellement pour superviser l'installation avec des champs de saisie interactifs ; télémaintenance et notification par e-mail ; surveillance du taux de modulation et de la boucle d'asservissement ; serveur web intégré ; fonction maître Modbus ; affichage de valeur analogique sur 5 digits ; attribution individuelle des droits pour différents utilisateurs (niveaux et instructions de commande) ; interface Ethernet ; minuterie hebdomadaire ; visualisation des valeurs de process via JUMO Device App ; conception individuelle de 4 vues de process pour la visualisation de l'installation avec affichage interactif et champs de saisie ; réalisation de process temporisés via 32 programmes utilisateur	



Régulateur de process multicanal et régulateur à programmes avec enregistreur sans papier – JUMO IMAGO 500



Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO IMAGO 500
	Type	703590
	Format	144 mm × 130 mm × 170 mm, cote d'encastrement 92 mm × 92 mm
	Montage	Montage dans tableau de commande
	Raccordements	par bornes à vis enfichables
	Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière
	Nombre de canaux de régulation	Jusqu'à 8 canaux de régulation à configuration libre, indépendants les uns des autres
	Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu ; régulateur continu avec positionneur intégré
	Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID (2 jeux de paramètres par canal)
	Régulateur programmeur	50 programmes avec chacun jusqu'à 100 segments ; au total max. 1000 segments ; 16 voies de commande
	Entrées de mesure	Jusqu'à 8 entrées analogiques configurables pour : sondes à résistance ; rhéostats ; thermocouples ; courant 0(4) à 20 mA ; tension 0(2) à 10 V ; courant de chauffage ; régulation de la teneur en carbone ; linéarisation spécifique au client
	Affichage	Ecran couleur TFT de 5" (320 x 420 pixels, 27 couleurs) ; affichage de texte en clair en français, allemand, anglais et d'autres langues au choix ; possibilité de créer des textes et des vues spécifiques au process ; bargraphe
	Sorties	Max. 6 connecteurs pour les cartes enfichables suivantes : 2 relais (à fermeture) ; 1 relais (inverseur) ; 2 sorties logiques 0/5 V ; 1 sortie logique 0/22 V ; 1 relais statique ; 1 sortie analogique ; 1 alimentation pour convertisseur de mesure, 2 fils via une sortie logique 22 V
	Contacts supplémentaires	Jusqu'à 2 modules externes de relais avec 8 contacts inverseurs ou 8 sorties logiques 0/12 V
	Alarmes	16 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme au choix, avec fonctions temporisation et validation
	Entrées binaires	6 entrées binaires pour contacts libres de potentiel
Alimentation	AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz	
Interfaces	1× RS422/485 (Modbus) ; 1× PROFIBUS DP ou RS422/485 (Modbus) ; interface Setup	
Homologations	cULus	
Particularités	Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement ; programme Setup convivial y compris logiciel Startup ; fonction d'enregistrement avec logiciel d'analyse, intervalle d'échantillonnage min. 50 ms ; procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation ; niveau Utilisateur programmable ; fonctions mathématiques et logiques ; touches de fonction programmables et vue de process à créer individuellement pour superviser l'installation ; télémaintenance et notification par e-mail (via un modem externe)	

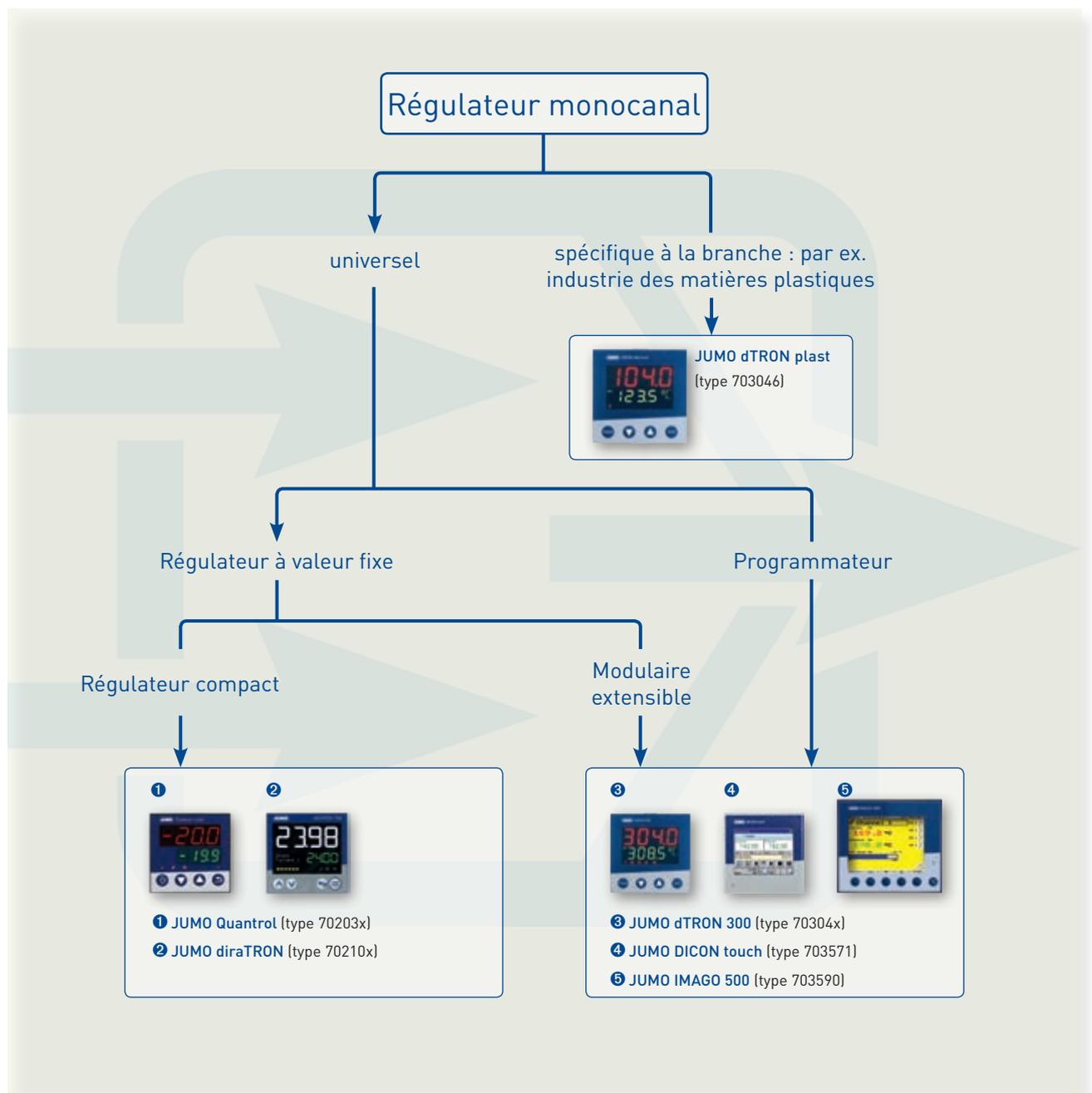
Régulateur de process pour charcuteries industrielles – JUMO IMAGO F3000



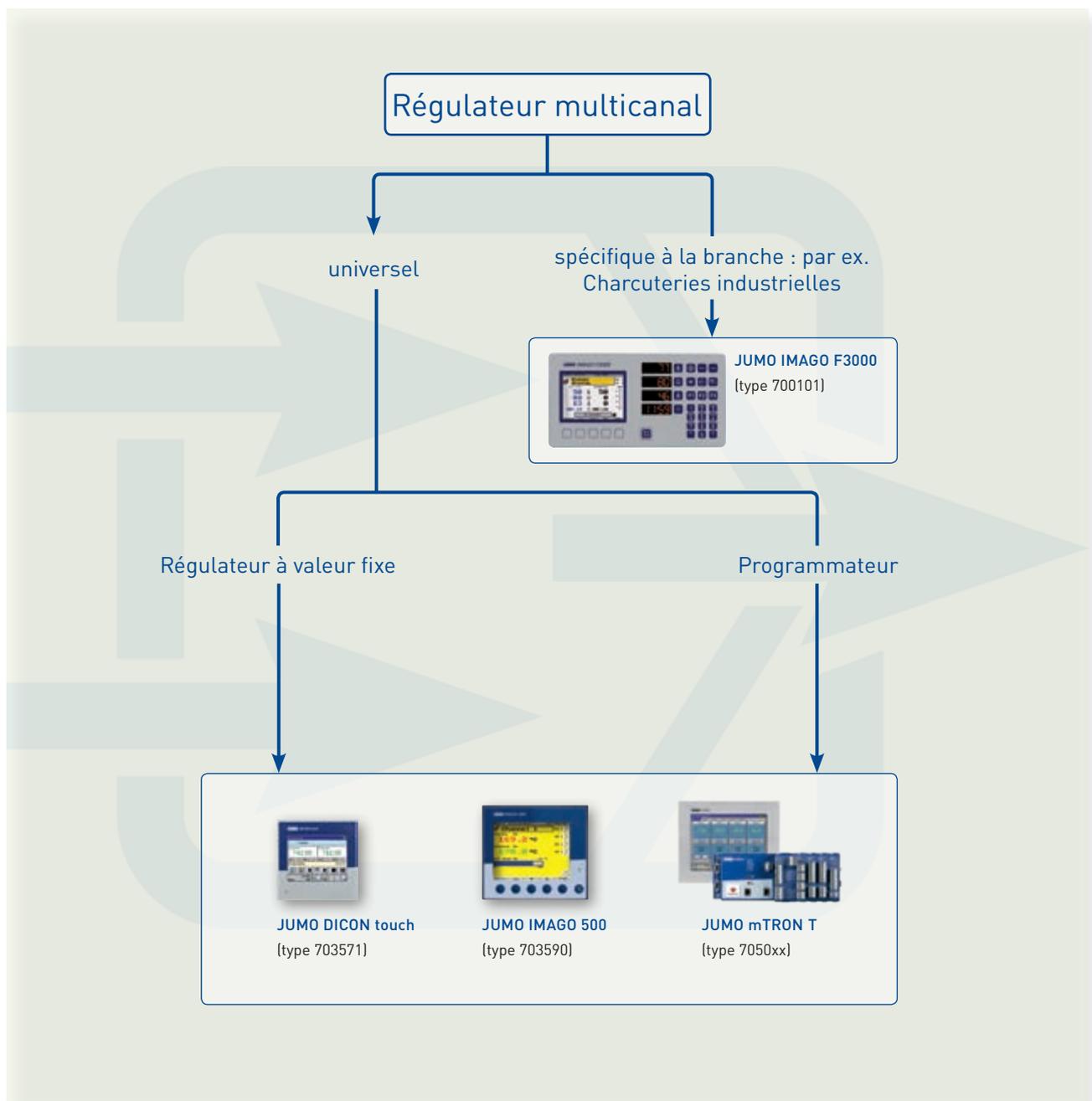
	Désignation	JUMO IMAGO F3000
	Type	700101
Caractéristiques techniques	Format	307 mm × 165 mm (vertical ou horizontal), profondeur d'encastrement 107,6 mm
	Montage	Boîtier en matière plastique pour montage sur tableau de commande
	Raccordements	A l'arrière par bornes à vis embrochables
	Indice de protection	IP67 en façade ; IP20 à l'arrière
	Nombre de canaux de régulation	4 canaux de régulation à configuration libre, indépendants les uns des autres
	Type de régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu ; régulateur continu avec positionneur intégré
	Structure de régulation	P ; I ; PD ; PI ; PID (8 jeux de paramètres de régulation par canal)
	Régulateur programmeur	Fonction Programme (99 programmes avec chacun jusqu'à 99 segments) ; 99 opérations de base supplémentaires programmables
	Entrées de mesure	Jusqu'à 8 entrées analogiques configurables pour : sondes à résistance, thermocouples, courant I(4) à 20 mA, tension U(2) à 10 V
	Affichage	Ecran couleur TFT de 5" (320 × 420 pixels, 27 couleurs), affichage de texte en clair en français, allemand, anglais et d'autres langues au choix, possibilité de créer des textes et des vues spécifiques au process, affichage de bargraphes, affichage à 7 segments à 4 digits supplémentaires (rouge) pour afficher les valeurs de process importantes
	Sorties	Max. 35 relais ; max. 4 sorties analogiques
	Alarmes	8 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme au choix, avec fonctions temporisation et validation
	Alimentation	AC 110 à 240 V +10/-15 %, 48 à 63 Hz ; AC/DC 20 à 30 V, 48 à 63 Hz
	Interfaces	1 × RS 422/485 (Modbus) ; PROFIBUS DP ; interface Setup
Homologations	cULus	
Particularités	Fonctionnalités spécifiques aux branches : commutation à coeur ; générateur de fumée ; commande de ventilateurs ; entrée 0 à 1 V pour capteur d'humidité ; calcul de la valeur F	
		Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement, programme Setup convivial y compris logiciel Startup, fonction d'enregistrement avec logiciel d'analyse, procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation, niveau Utilisateur programmable, fonctions mathématiques et logiques, touches de fonction programmables et vue de process à créer individuellement pour superviser l'installation



Outil de sélection – Régulateur monocanal



Outil de sélection - Régulateur multicanal





Aperçu



Désignation	JUMO Quantrol	JUMO diraTRON	JUMO dTRON
Type	70203x	70211x	70304x
Formats	48 mm × 48 mm × 95 mm 48 mm × 96 mm × 80 mm 96 mm × 96 mm × 80 mm	48 mm × 24 mm × 89 mm 48 mm × 48 mm × 78 mm 96 mm × 48 mm × 65 mm 48 mm × 96 mm × 65 mm 96 mm × 96 mm × 65 mm	48 mm × 48 mm × 95 mm 48 mm × 96 mm × 80 mm 96 mm × 48 mm × 65 mm 96 mm × 96 mm × 65 mm
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur continu	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages continu	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages continu
Nombre de canaux de régulation	1	1	1
Régulateur programmeur	-	✓	1 programmeur de commande
Fonction Rampe	✓	✓	✓
Procédures d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres du régulateur	Méthode d'oscillation	Méthode d'oscillation ; méthode de la réponse à un échelon	
Nombre de jeux de paramètres	1	2	2
Régulation de la teneur en C	-	-	-
Régulation en cascade	-	-	-
Surveillance du taux de modulation et de la boucle de régulation	-	✓	-
Commande	Film avec 4 touches	Film avec 4 touches	Film avec 4 touches
Affichage	LED	Afficheur à cristaux liquides à 18 segments	LCD
Vue de process à créer individuellement pour superviser l'installation	-	-	-
Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement	-	-	✓
Entrées analogiques	1	1	max. 2
Linéarisation spécifique au client	-	✓	10 paires de bornes
Entrée pour courant de chauffage	-	-	✓
Entrées numériques	1	2	max. 4
Sorties de commutation	max. 5	max. 6	max. 9
Sorties analogiques	1	1	max. 2
Alimentation pour convertisseur de mesure	-	-	✓ (sauf type 70304x)
Interfaces	RS485 (Modbus) ; Setup (alimenté par USB)	Interface Setup (USB-powered) ; interface RS485 (option)	RS485 (Modbus)
Serveur Web intégré	-	-	-
Minuterie	1	1	2
Minuterie hebdomadaire	-	-	-
Compteur d'heures de fonctionnement	-	✓	-
Fonctions mathématiques et logiques (y compris régulation de rapport, différence, humidité)	-	4 formules mathématiques ou formules logiques, édition libre	2 formules, édition libre
Fonction Enregistrement avec logiciel d'analyse	-	-	-
Programme Setup convivial	✓	✓	✓
Logiciel Startup pour la mise en service	-	✓	✓
Indice de protection	IP65 (en façade)	IP65 (en façade)	IP65 (en façade)
Homologations	cULus	cULus en cours	Certificat métrique EN 14597

non disponible

disponible



	JUMO DICON touch	JUMO IMAGO 500	JUMO IMAGO F3000
N	703571	703590	700101
mm × 90 mm mm × 90 mm mm × 90 mm mm × 90 mm	96 mm × 96 mm × 131 mm	144 mm x 130 mm x 170 mm, cote d'encastrement 92 mm x 92 mm	307 mm × 165 mm (vertical ou horizontal), profondeur d'encastrement 107,6 mm
plages pas à pas ; régulateur	Régulateur à 2 plages ; régulateur à 3 plages ; régulateur à 3 plages pas à pas ; régulateur continu ; régulateur continu avec positionneur intégré		
	2 ou 4	max. 8	4
avec max. 8 segments ; 4 voies	32 programmes avec 50 segments et 16 contacts de commande	50 programmes avec 100 segments max. ; au total 1000 segments max. ; 16 voies de commande	Fonction Programme (99 programmes avec chacun jusqu'à 99 segments) ; en plus possibilité de programmer 99 opérations de base
	✓	✓	✓
	Méthode d'oscillation		
	4 par canal	2 par canal	8 à affectation libre
	-	✓	-
	✓	✓	-
	✓	-	-
Touches	Ecran tactile	Film avec 6 touches	Film avec clavier
	TFT 320 × 420 Pixel ; 256 couleurs	TFT 320 × 420 Pixel ; 27 couleurs	TFT-LED 320 × 420 Pixel, 27 couleurs
	✓ (avec affichage interactif et champs de saisie)	✓	✓
	✓	✓	✓
valeurs	max. 4	max. 8	max. 8
	40 paires de valeurs ou polynôme	20 paires de valeurs ou polynôme	-
	-	✓	-
	7	6	max. 21
	max. 12 + 16 externes	max. 12 + 16 externes	max. 35
	max. 5	max. 6	max. 4
[703041]	✓	✓	-
[us] ; PROFIBUS DP ; Setup	USB-Host, USB-Device, RS422/485 Modbus Master/Slave, PROFIBUS DP, Ethernet, PROFINET RT	1 × RS422/485 (Modbus) ; 1 × PROFIBUS DP ou RS422/485 (Modbus) ; interface Setup	1 × RS422/485 (Modbus) ; PROFIBUS DP ; interface Setup
	✓	-	-
	2	4	-
	✓	-	-
	✓	-	-
édition libre	8 formules, édition libre ainsi que traitement supplémentaire de signaux binaires	16 formules, édition libre	4 formules mathématiques, édition libre et 16 formules logiques, édition libre
	✓	✓	✓
	✓	✓	✓
	✓	✓	-
de)	IP66 (en façade)	IP65 (en façade)	IP67 (en façade)
trologique ; cULus ; DIN	cULus ; DIN EN 14597 ; DNV GL	cULus	cULus

Systeme de mesure, de regulation et d'automatisation JUMO mTRON T

JUMO mTRON T reunit un systeme d'acquisition de mesures universel et un systeme de regulation intuitif precise. Il peut evoluer ainsi vers une solution d'automatisation complete. Grace a son evolutivite, le JUMO mTRON T peut s'adapter individuellement a toutes les taches. Cela se caracterise entre autres par un enregistrement securise des donnees. Regulation et enregistrement des donnees repondent aux exigences des specifications AMS 2750 et CQI-9.



Système de mesure, de régulation et d'automatisation JUMO

Universel, le système JUMO mTRON T utilise un bus système basé sur Ethernet et un API intégré. Grâce à sa construction modulaire, le système de mesure, de régulation et d'automatisation est également une solution pour les tâches d'automatisation décentralisées. Le système JUMO mTRON T réunit le grand savoir-faire en matière de process et le concept de configuration simple, orientée vers l'application et conviviale.



Ecran tactile multifonction 840, type 705060

L'écran tactile TFT 8,4" (640 x 480 Pixel, 256 couleurs) visualise données et états du process. Il permet une commande conviviale de l'ensemble du système – grâce entre autres à des masques d'écran préconfigurés, conçus pour des fonctions SAV, régulateurs, programmeurs et enregistreurs.

Caractéristiques :

- Gestion utilisateur – jusqu'à 50 utilisateurs différents max. et 16 groupes d'utilisateurs max. avec attribution individuelle des droits
- Vues de process pouvant être générées individuellement et dans lesquelles peuvent être intégrés des affichages des valeurs mesurées et des champs de saisie
- Enregistreur sans papier intégré pour un enregistrement sécurisé des données de 54 valeurs de process analogiques et numériques max. incluant les rapports de production par lot
- Serveur web intégré
- Liste d'alarme et d'événements
- Nombreuses connexions d'interfaces : Ethernet/LAN, RS232, RS422/485, Modbus RTU ainsi que Modbus TCP (maître/esclave), USB-Host, USB-Device
- Boîtier métallique robuste (moulage sous pression alu), en acier inoxydable en option, indice de protection IP67 (en façade)

Unité centrale, type 705001

L'unité centrale contient l'image de process de votre application avec un maximum de 30 modules (incluant les modules d'entrées, de sorties et les modules régulateur et les variateurs de puissance, exclusivement les modules routeurs et gère simultanément les données de configuration et de paramétrage de votre système. La configuration matérielle et logicielle ainsi que la mise en route des tâches d'acquisition de mesure et de régulation s'effectue rapidement et en toute convivialité via le programme Setup.

Caractéristiques :

- API CODESYS V3
- 9 programmeurs y compris la fonction opération de base
- 64 surveillances de valeurs limites
- Module mathématique et logique
- Nombreuses connexions d'interfaces – Ethernet/LAN, RS232, RS422/485, Modbus RTU ainsi que Modbus TCP (maître/esclave), PROFIBUS-DP (esclave), USB-Device
- Serveur web intégré
- Fonctions e-mail (par ex. valeur limite pour laquelle l'alarme est déclenchée)
- Les capteurs JUMO digiLine pour l'analyse des liquides peuvent être reliés grâce à l'application API



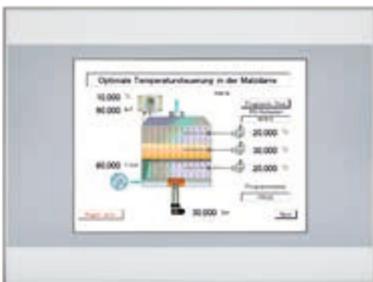
Ecran tactile supplémentaire

Type 705065

L'écran tactile multifonction 840 fait office d'interface homme-machine pour le JUMO mTRON T. Maintenant, les écrans supplémentaires rendent encore plus souple la structure du système d'automatisation.

Caractéristiques :

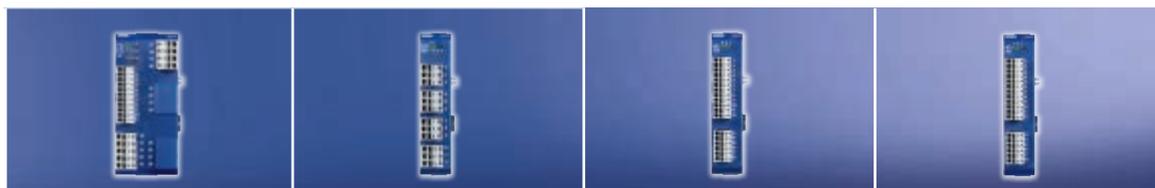
- Taille de l'écran : 3,5" à 15"
- Accès direct aux variables API
- Jusqu'à quatre écrans tactiles peuvent être connectés par unité centrale JUMO mTRON T



Modules d'entrées et de sorties

Différents modules sont disponibles pour les entrées et les sorties, comme par ex. un module d'entrées analogiques avec entrées universelles pour thermocouples, sondes à résistance et signaux normalisés courant ou tension. De ce fait, les grandeurs de process les plus diverses peuvent être mesurées et numérisées avec précision avec le même hardware. JUMO mTRON T permet le fonctionnement simultané 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 boucles de régulation fonctionnent de manière totalement autonome. Cela présente l'avantage de ne pas recourir aux ressources de l'unité centrale. Les variateurs de puissance peuvent également être raccordés via un bus système. Les capteurs JUMO digiLine pour l'analyse physico-chimique peuvent également être raccordés directement à l'unité centrale.





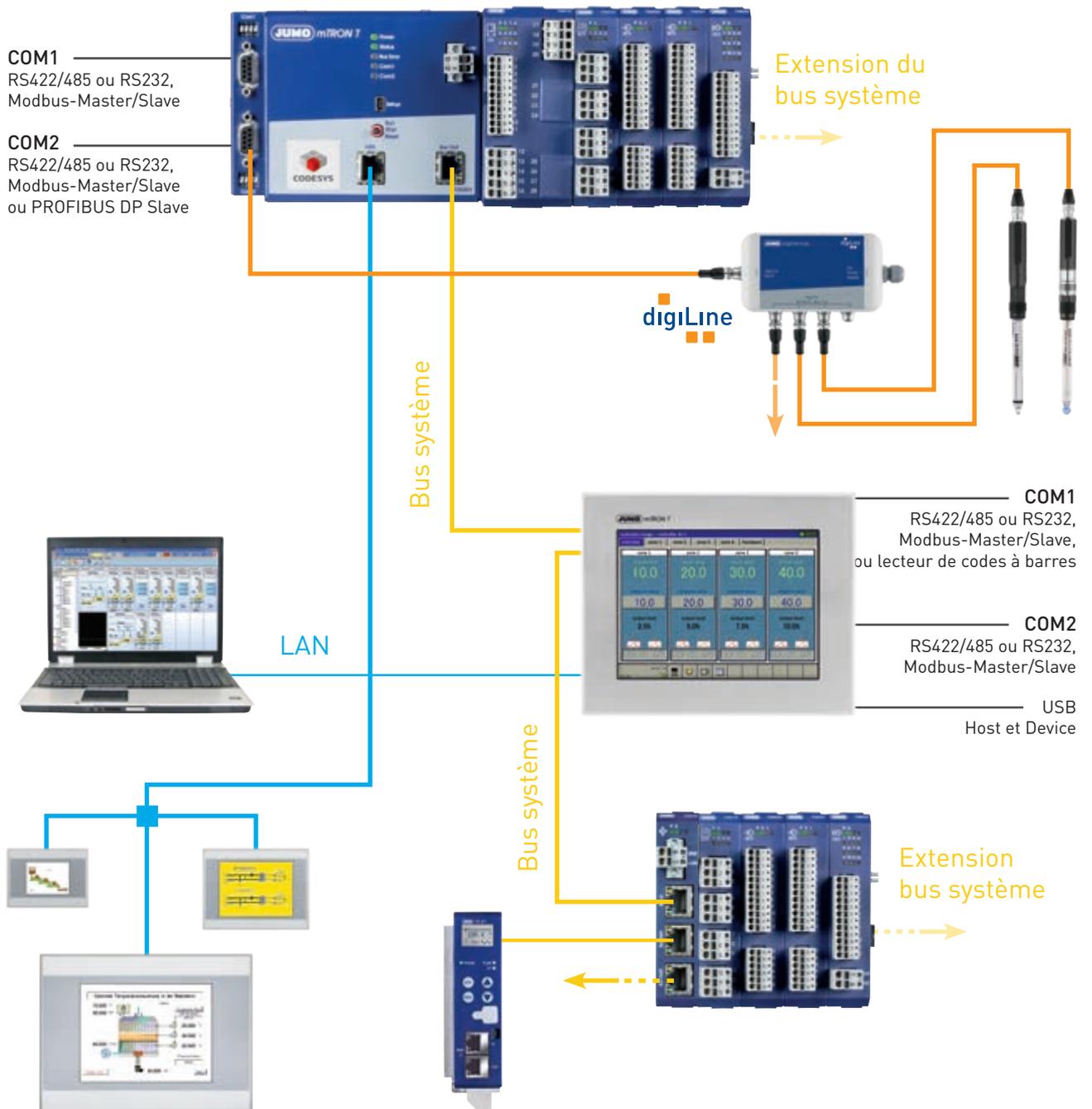
Modules	Module régulateur multicanal	Module relais à 4 canaux	Module d'entrées analogiques à 4 canaux	Module d'entrées analogiques à 8 canaux
Type	705010	705015	705020	705021
Caractéristiques	Jusqu'à 4 boucles de régulation PID indépendantes configurables avec temps de cycle court et algorithmes de régulation éprouvés ; fonctionnement autonome ; fonctions mathématiques et logiques ; entrée de compteur jusqu'à 10 kHz	4 sorties à relais (contact inverseur 230 V/3) pouvant être pilotées par des signaux numériques via le bus système ; les états de commutation sont visualisés grâce aux LED	4 entrées analogiques max. configurables pour : sondes à résistance ; potentiomètres ; rhéostat ; thermocouples ; courant 0(4) à 20 mA ; tension 0(2) à 10 V ; toutes les entrées sont séparées les unes des autres galvaniquement ; linéarisation spécifique au client ; surveillance des valeurs limites ; entrée numérique supplémentaire	8 entrées analogiques de grande qualité pour sondes à résistance Pt100, Pt500, Pt1000 en montage 2 fils ; surveillance de valeur limite ; entrée numérique supplémentaire



Modules	Module de sorties analogiques	Module d'entrée et de sortie numérique à 12 canaux	Module routeur	Variateur de puissance Série JUMO TYA 200
Type	705025	705030	705040	709061, 709062, 709063
Caractéristiques	4 sorties analogiques configurables 0(4) à 20 mA ou 0(2) à 10 V ; comportement sortie réglable en cas d'erreur	12 canaux numériques, chacun configurable comme entrée DC 0/24 V ou sortie DC 24 V ; capacité de charge par sortie : 500 mA ; les états de commutation sont visualisés à l'aide de LED	Un module routeur permet de répartir les modules d'entrée et de sortie sur plusieurs rails DIN ou armoires de commande ; soutien à la mise en place de modules décentralisés	pour mode monophasé et triphasé ; courant de charge permanent jusqu'à max. 250 A, tension de charge jusqu'à max. 500 V ; différents circuits, types de charge et modes de fonctionnement sont possibles



Structure du système

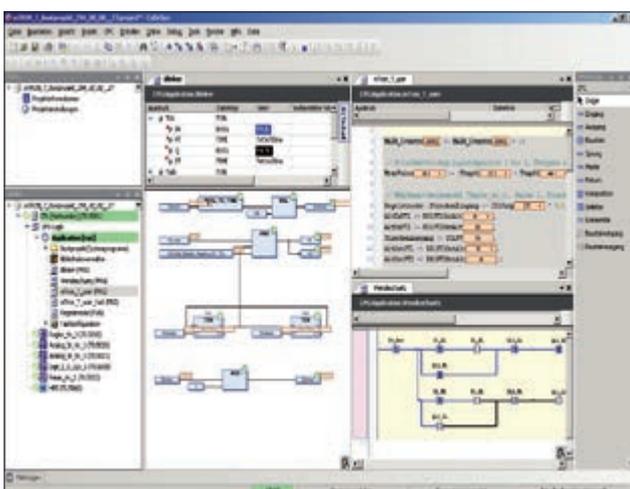


Configuration

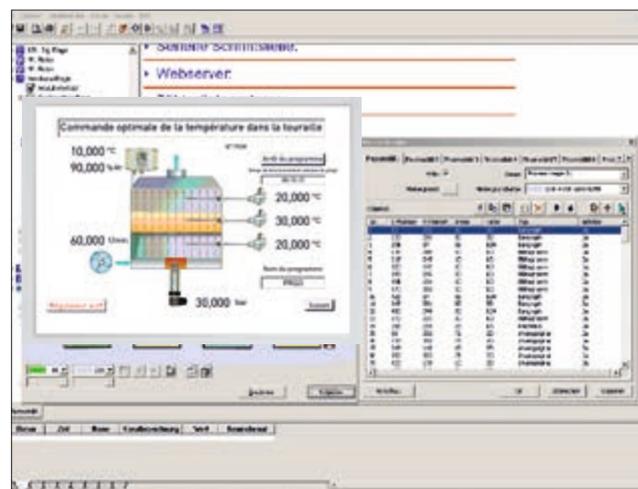
La possibilité de représenter individuellement votre installation, y compris vos process est essentielle pour un système d'automatisation. Il est possible de créer sur l'écran tactile multifonction jusqu'à 18 vues de process individuelles. Jusqu'à 150 objets peuvent être représentés par vue de process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

En plus de la fonctionnalité système nécessaire, JUMO avait en projet un logiciel de développement simple et intuitif. Configuration matérielle et logicielle 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 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/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 IEC 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.



Système de programmation d'API CODESYS V3

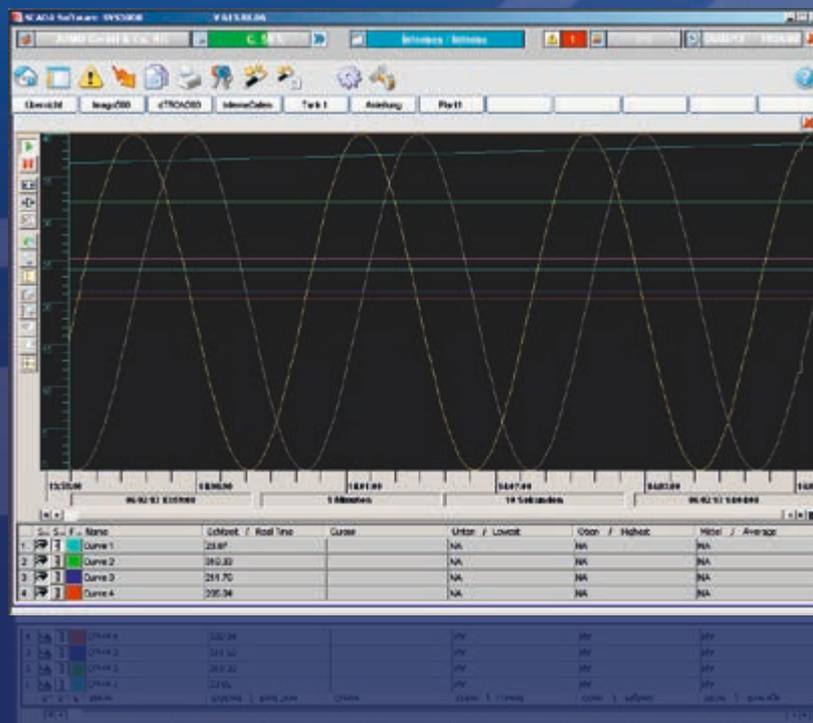


Programme Setup avec éditeur de vues de process incl. l'aperçu des vues de process

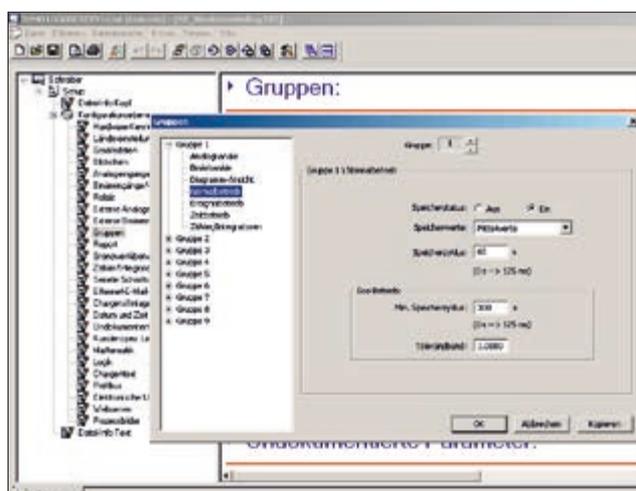


Logiciels

JUMO propose pour tous les régulateurs compacts numériques un programme Setup pour PC qui se manie de manière intuitive et aide l'utilisateur à configurer et paramétrer les appareils. Ce logiciel facilite également l'optimisation de la régulation des installations ou des process et il contribue par ex. à l'amélioration de l'efficacité énergétique. L'outil Startup intégré au programme Setup vous aidera pour la mise en service plus particulièrement. Le logiciel d'analyse professionnel PCA3000, permet de gérer, archiver, superviser et analyser les données historiques du process qui ont été stockées par un enregistreur sans papier intégré à un régulateur numérique ou le système d'automatisation JUMO mTRON T. Le logiciel de supervision d'installation SVS3000, également basé sur PC, permet de superviser en ligne et d'enregistrer les valeurs de process importantes, si nécessaire également par lot. Les éléments graphiques préprogrammés facilitent la création d'une vue de process individuelle. En outre le système d'automatisation JUMO mTRON T est doté du système de programmation d'API, CODESYS V3, qui est programmable de manière conviviale dans l'environnement de développement embarqué dans le programme Setup.



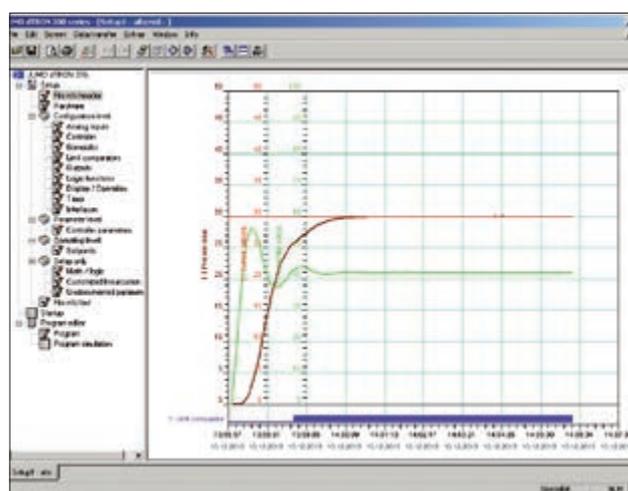
Composants logiciels pour PC



Programme Setup

Le programme Setup permet de programmer et configurer de manière conviviale sur PC votre régulateur numérique compact. Les fonctions complémentaires intégrées vous aident à adapter le fonctionnement du régulateur à votre process ou à votre application.

- Configuration et paramétrage conviviaux
- Fonction de diagnostic (affichage des données du process)*
- Saisie de formules mathématiques et/ou logiques*
- Editeur de programmes*
- Editeur de vue de process*
- Impression simple de la configuration à des fins de documentation**



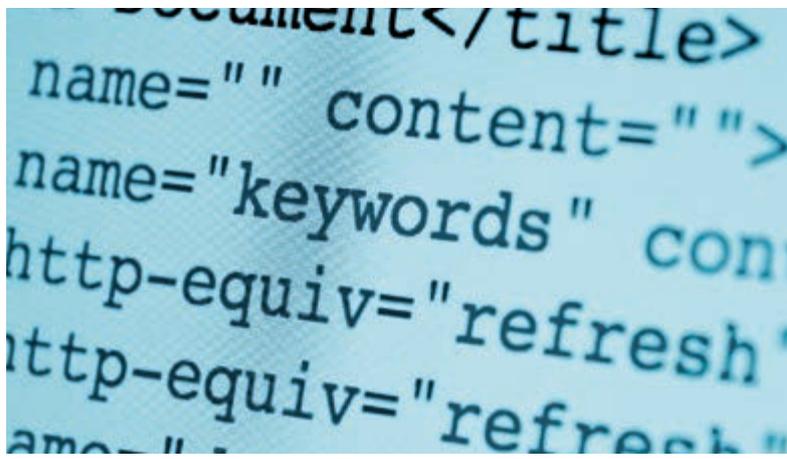
Logiciel Startup**

Cet outil intégré au logiciel Setup permet de superviser en temps réel et d'enregistrer des signaux analogiques et binaires pendant la phase de mise en service ou d'optimisation (par exemple après un changement d'outil). Durant des process difficiles, une représentation visuelle des données de process les plus importantes en temps réel s'avère extrêmement importante.

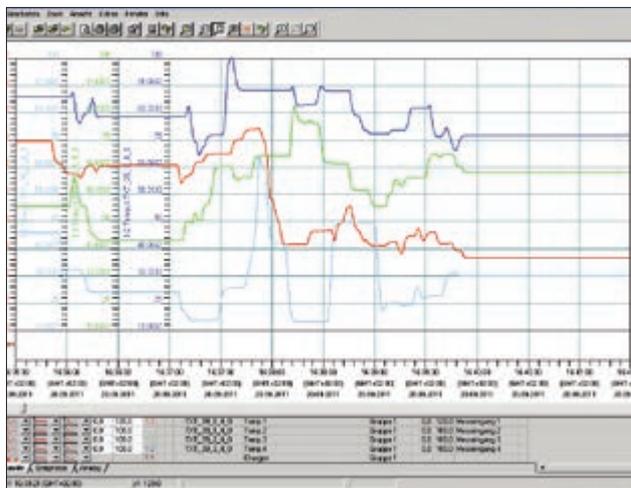
- La visualisation des données de process les plus importantes, en temps réel, est très utile pour les process ardu
- Supervision, surveillance et enregistrement des signaux analogiques et binaires importants
- Comparaison simple des résultats de la régulation avec différents paramètres de régulation
- Contrôle de la qualité de la régulation par sondage
- Aucun autre appareil n'est nécessaire pour aider à la mise en service

*inclus dans le système d'automatisation JUMO mTRON T et certains régulateurs compacts JUMO

**inclus pour certains régulateurs compacts JUMO



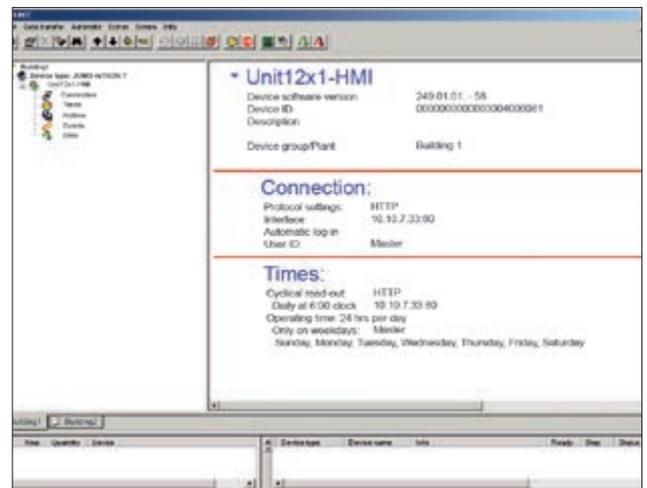
Composants logiciels pour PC



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 en mémoire via une clé USB ou une carte mémoire ou mises à disposition via le logiciel de communication PCC pour un traitement centralisé des données.

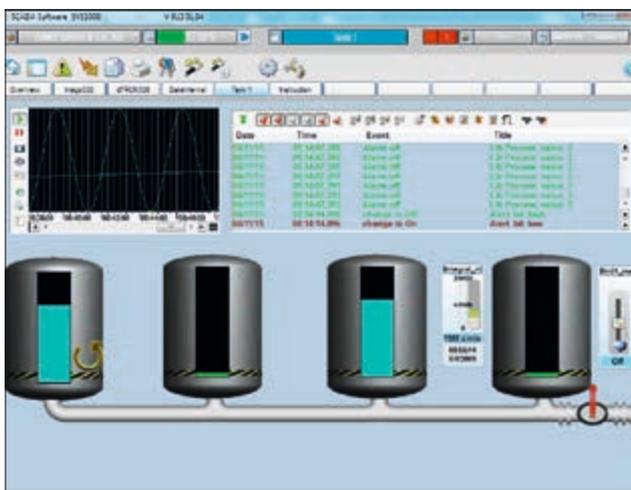
- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données
- Les données archivées peuvent être lues et visualisées directement depuis un CD-ROM/DVD
- Préparation graphique des valeurs de mesure : analyse des données de mesure avec fonction de recherche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



Logiciel de communication pour PCA PCC

Le logiciel de communication PCC conçu pour le PCA3000 permet d'extraire de façon confortable des données via Ethernet, un port série (USB, RS485) ou un modem.

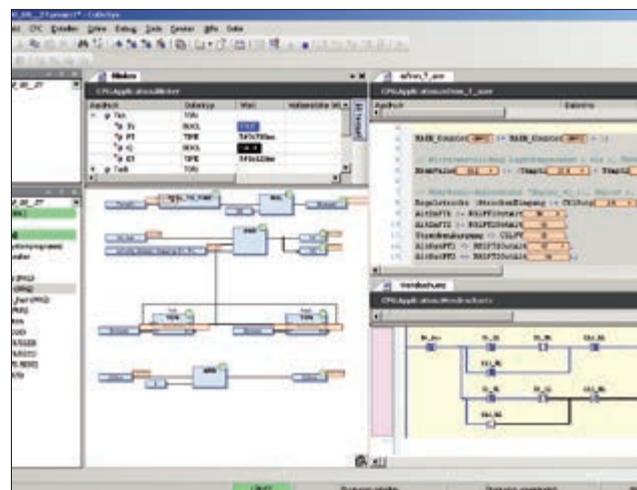
- Lecture synchronisée et archivage automatique des données via interface ou modem
- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données sur disque dur ou serveur
- Fonction de diagnostic (affichage des données de process actuelles, par ex. par modem ou Ethernet)
- Peut être démarré comme service du système Windows
- Notification par e-mail si la communication est perturbée



Logiciel de supervision des installations 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 régulateurs JUMO
- Création facile et rapide de vues de groupe et de tendance 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, installations et critères liés aux lots (définition libre)
- Impression automatique et exportation des données



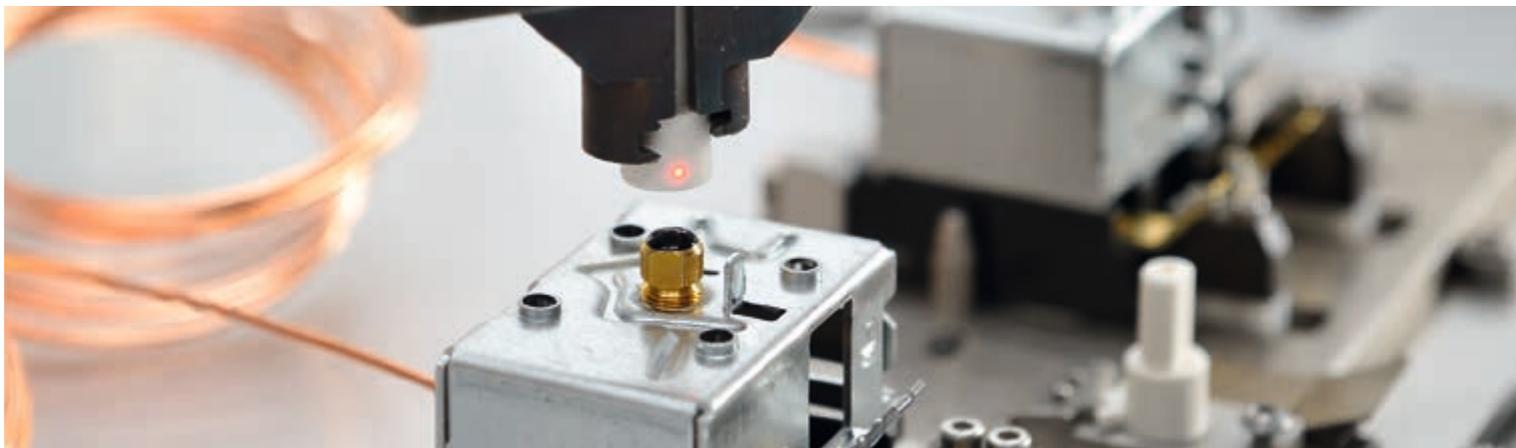
Système de programmation d'API CODESYS V3

L'environnement de développement CODESYS intégré au JUMO mTRON T est un outil logiciel complet pour l'automatisation industrielle. L'environnement de développement CODESYS intégré au JUMO mTRON T est un outil logiciel complet pour l'automatisation industrielle.

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

- pour texte structuré (ST)
- pour CFC
- Langues séquentiels (AS et SFC)
- schéma fonctionnel (FUP)
- Schéma à contact (KOP)
- Editeur pour AWL





Thermostats électromécaniques et thermomètres à cadran à contact

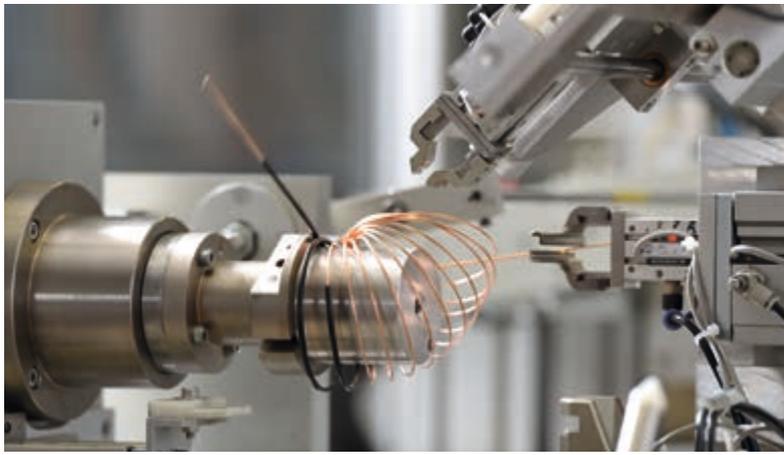
Depuis des décennies, les thermostats électromécaniques et les thermomètres à cadran à contact font partie intégrante de la gamme de produits de JUMO. Pendant tout ce temps, ils ont fait leurs preuves dans la pratique, comme instruments extrêmement fiables pour commander et réguler des process thermiques simples. Dans de nombreuses branches de l'industrie, ils sont utilisés entre autres parce qu'ils n'ont pas besoin d'une source d'énergie auxiliaire et qu'en plus ils sont totalement insensibles aux perturbations électromagnétiques. Grâce à une large gamme de produits – aussi bien des thermostats à encastrer ou à monter en saillie que des thermomètres à cadran à contact – il existe un appareil adapté pour presque chaque application. Si l'exécution standard ne satisfait pas de manière optimale les exigences, il est possible de l'adapter aux besoins du client. En outre le large assortiment de thermostats en stock permet de répondre rapidement aux besoins urgents.



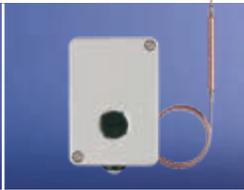
Thermostats à encastrer



Caractéristiques techniques	Désignation	Thermostat à encastrer, série EM	Thermostat à encastrer, série EM	JUMO heatTHERM, thermostat à encastrer	JUMO heatTHERM P100 Thermostat à encastrer	JUMO heatTHERM P300 Thermostat à encastrer triphasé
	Type	602021, 602025	602026	602030, 602031	602051	602090
	Caractéristiques	Taille du lot suivant demande du client, plages de température jusqu'à 650 °C	Taille du lot suivant demande du client	Production en grande série économique, compensation de température de série	Thermostat dans la classe d'entrée de gamme	Thermostat à encastrer triphasé
	Exécutions	Régulateur de température (TR) ; contrôleur de température (TW) ; limiteur de température (TB) ; contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)	Contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)	Régulateur de température (TR) ; contrôleur de température (TW) ; contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)	Régulateur de température (TR)	Limiteur de température de sécurité (STB)
	Organe de coupure	1, 2, 3 ou 4 contacts unipolaires à rupture brusque	Contact unipolaire à rupture brusque	Contact unipolaire à rupture brusque	Contact à rupture brusque	Mécanisme de commutation qui sépare tous les contacts en même temps
	Pouvoir de coupure	16 A, 230 V	10 A, 230 V	16 A, 230 V	A ouverture 1-2 (NC) : AC 230 V, 16 (2,5) A A fermeture 1-4 (NO) : AC 230 V, 4 (1) A	A ouverture (NC) : 40 à 480 V ; 0,5 à 30 A (5,0 A) A fermeture (NO) : AC 40 à 480 V ; 0,5 à 2 A (0,3 A)
	Plage de réglage/valeur limite max.	500 °C (type 602021) ; 650 °C (type 602025)	300 °C	350 °C	30 à 90 °C 30 à 120 °C	Valeur limite réglée de manière fixe, sur demande
	Homologations	DIN; UL; DGRL; EAC; DVGW (bis 500 °C)	DIN; UL; DGRL; DVGW; EAC	DIN; UL; DGRL; EAC	-	VDE, UL
	Domaines d'application	Industrie du chauffage, industrie de la climatisation, étuves, plasturgie, construction de fours, construction générale des machines			Générateurs de chaleur électriques, appareils de chauffage, éléments chauffants, cuisines industrielles	Chauffages à visser, chauffage électrique, industrie agroalimentaire, cuisines industrielles et gastronomie, générateurs de chaleur électriques, appareils de chauffage, éléments chauffants

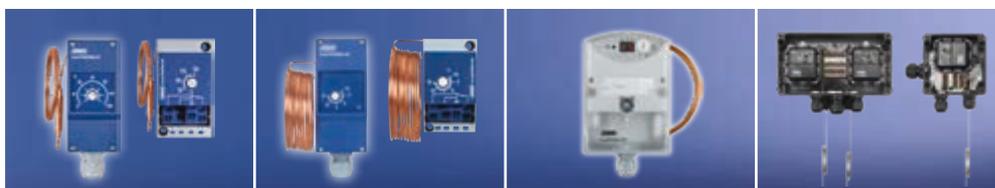


Thermostats pour montage en saillie

				
Désignation	Thermostats pour montage en saillie, série ATH	Thermostats pour montage en saillie, série ATH	Thermostats pour montage en saillie, série ATH	Thermostat double pour montage en saillie JUMO heatTHERM S600
Type	603021, 603035	603026, 603035	603031	603045
Caractéristiques	Thermostat simple	Thermostat double	Thermostat simple	Thermostat double
Exécutions	Régulateur de température (TR) ; contrôleur de température (TW) ; contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)			Contrôleur de température (TW) avec limiteur de température de sécurité (STB) (réglable)
Organe de coupure	Contact unipolaire à rupture brusque			
Pouvoir de coupure	10 A, 230 V	10 A, 230 V	10 A, 230 V	AC 24 à 230 V, 0,1 à 10 A
Plage de réglage/valeur limite max.	500 °C	500 °C	300 °C	300 °C
Indice de protection	IP54 ; IP65 (603035)		IP54	IP54 (DIN EN 60529)
Homologations	DIN ; DGRL (603021/603026)		DNV GL ; Bureau Veritas ; DIN ; DGRL	–
Domaines d'application	Industrie du chauffage, industrie de la climatisation, construction générale des machines		Construction navale	Chauffage, climatisation et ventilation, applications industrielles

Caractéristiques techniques

Thermostats pour montage en saillie



Désignation	Thermostat pour montage en saillie, JUMO heatTHERM-AT/DR	Thermostat anti-gel, JUMO frostTHERM-AT/DR	Thermostat électronique anti-gel, JUMO frostTHERM-ATE	Thermostat pour montage en saillie avec protection antidéflagrante, JUMO exTHERM-AT
Type	603070	604100	604170	605055
Caractéristiques	Thermostat simple et double, thermostat d'ambiance, thermostat pour montage sur profilé support, contrôleur de température de gaz d'échappement	Capillaire disponible en 3 m, 6 m et 12 m de long	Thermostat simple ; alimentation 24 V (SELV) ; câble de sonde disponible en 2 m et 6 m	Thermostat simple et double
Exécutions	Régulateur de température (TR) ; contrôleur de température (TW) ; contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)	Contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)	Contrôleur de température (TW) ; limiteur de température (TB)	Régulateur de température (TR) ; contrôleur de température (TW) ; limiteur de température (TB) ; contrôleur de température de sécurité (STW) ; limiteur de température de sécurité (STB)
Organe de coupure	Contact unipolaire à rupture brusque		Sortie relais ; sortie analogique	Thermostat à encastrer avec enveloppe antidéflagrante
Pouvoir de coupure	16 A, 230 V	16 A, 230 V	Sortie relais 6 A, 230 V ; sortie analogique 0 à 10 V	16 A, 230 V ; en option 25 A, 230 V
Plage de réglage/valeur limite max.	350 °C	15 °C	10 °C	500 °C
Indice de protection	IP40 ; IP54 en option		IP42	IP65 ; IP67 en option
Homologations	DIN ; UL ; DGRL ; EAC		EAC	-
Homologations	DIN ; UL ; DGRL ; EAC		-	ATEX ; IECEx ; RTN ; EAC ; DIN
Domaines d'application	Domotique, industrie du chauffage, industrie de la climatisation, armoires de commande (DR), construction de machines en général	Construction de climatisation et d'installations frigorifiques, unités de réfrigération, construction de machines et d'équipements		Atmosphères explosibles des zones 1 et 2 ou 21 et 22 ; utilisation en zone 0 avec doigt de gant

Caractéristiques techniques



Thermomètres à cadran à contact

				
Désignation	JUMO Microstat-M	Thermomètres à cadran à contact JUMO	Thermomètres à cadran à contact JUMO avec boîtier à baïonnette	JUMO dicoTEMP 800 Thermomètre à cadran avec microrupteur
Type	608501	608520, 608523, 608540	608425	608530
Caractéristiques	Régulateur de température avec un microrupteur dans un boîtier à encastrer en matière synthétique, en option en tôle d'acier	Régulateur de température avec max. deux microrupteurs ; IP65 possible (type 608523)	Régulateur de température dans un boîtier pour montage à encastrer et en saillie, compensation de la température de série	Régulateur de température avec affichage de la valeur réelle
Domaines d'application	Construction de compresseurs, de fours	Surveillance de la température de l'huile dans les transformateurs industriels ; Process industriels	Process industriels ; construction de fours	Industrie Fish and Chips ; applications industrielles
Classe de précision suivant DIN EN 13 190	Classe 2	Classe 1,5	Classe 1	Classe 1,5
Taille du boîtier	60 mm ; 80 mm ; 100 mm	60 mm ; 80 mm ; 100 mm en CrNi (608540 en polymide, 80 mm uniquement)	100 mm ; 160 mm	80 mm
Capillaire/tige rigide	Avec capillaire	Tige rigide ou capillaire (jusqu'à 10 m)		Avec capillaire
Sortie du capteur	-	Verticale ou horizontale		-

Caractéristiques techniques

Armature intelligente pour la mesure de la température



Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO dicoTEMP 100 Armature intelligente pour la mesure de la température
	Type	608740
	Matériau	Acier inoxydable
	Convertisseur de mesure (en option)	4 à 20 mA ou IO-Link (convertisseur de mesure à câble pour la température JUMO dTRANS T09 AS, sortie analogique ou JUMO dTRANS T09 DS, sortie numérique)
	Indice de protection	IP66, IP67, IP69
	Capteur	Pt100 ou Pt1000 en montage 4 fils avec raccord M12
	Longueur utile	65 à 300 mm
	Diamètre de la sonde	6, 8 ou 10 mm
	Raccord de process	Raccord à visser 1/2" G, 1" G, tube lisse
	Températures du process	-40 à +260 °C
	Températures ambiantes	-40 à +85 °C
	Domaines d'application	Construction de transformateurs et de compresseurs, service (retrofit), installations hydrauliques, ingénierie mécanique et construction d'équipements en général, en particulier des stations de traitement de l'eau
	Particularités	mise en service simple, mesure de la température diversifiée sur la base principes de mesure différents (électrique et mécanique), grâce à l'armature intelligente un seul point de mesure diversifiée nécessaire, système compact, différents signaux de sortie – signal de résistance, signal analogique et signal numérique, fonction Plug-and-Play

JUMO dicoTEMP 100 combine les forces de différentes méthodes de mesure. Les appareils déjà installés dans les thermostats et les thermomètres à cadran peuvent être utilisés au même point de mesure et, simultanément, être étendus de manière fonctionnelle à une mesure de température électrique. Ainsi, une mesure diversifiée est réalisée en même temps et un signal est émis pour un traitement ultérieur. Avec le convertisseur de mesure à câble JUMO dTRANS T09 approprié, un signal analogique (4 à 20 mA) et IO-Link sont tous deux possibles. Le JUMO dicoTEMP 100 permet donc une mise à niveau simple et la numérisation du système.



www.jumo.net