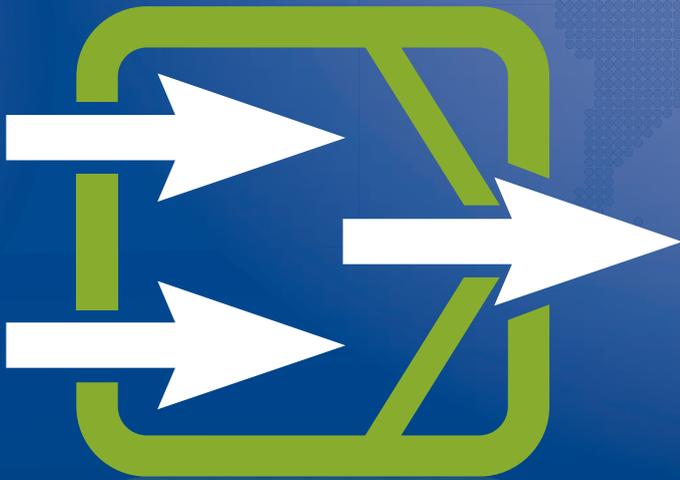




More than **sensors + automation**



# Réguler

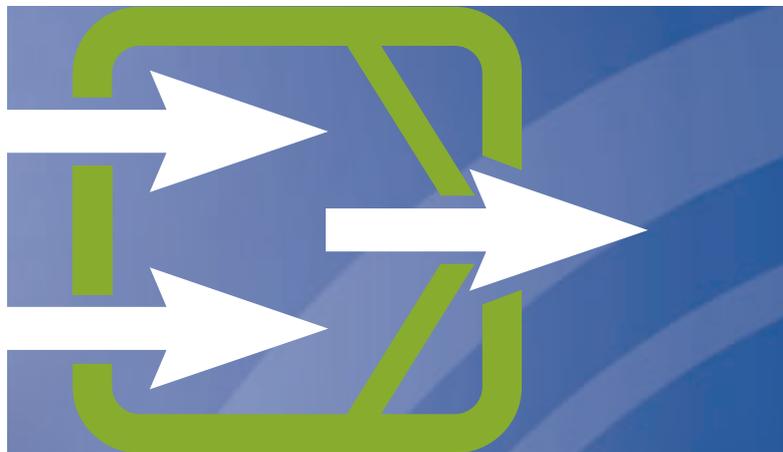
Des solutions novatrices pour vos plus grandes exigences



#### Contact :

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. JUMO dispose d'un savoir-faire accumulé sur plus de 50 ans par notre siège de Fulda – aussi bien dans la mise au point que dans la production. Notre réseau international de distribution, à l'écoute du marché, nous remonte chaque jour des informations sur nos clients. Nous en tenons compte pour l'amélioration des produits existants et pour la conception des nouveaux produits. Ainsi nous satisfaisons vos exigences, à savoir vous proposer un degré maximal d'innovation.

Ce prospectus vous donne une vue d'ensemble des produits JUMO dans le domaine de la régulation. En plus des solu-

tions électroniques qui vont des thermostats électroniques via les régulateurs compacts jusqu'aux régulateurs/programmateurs multivoies, JUMO propose une large gamme d'appareils électromécaniques pour réguler les process thermiques. Les thermostats électromécaniques qui n'ont pas besoin d'alimentation auxiliaire et qui en outre se caractérisent par une insensibilité totale aux perturbations électromagnétiques permettent donc de réguler correctement des process thermiques simples avec un coût d'installation réduit. 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.

Last, but not least: la grande motivation de nos collaborateurs est garante de la qualité élevée et constante qui caractérise nos produits. La satisfaction de nos clients dans de nombreux pays à travers le monde nous conforte dans notre engagement quotidien. Nous serions heureux de vous aider à trouver la solution qui résoudra votre problème de régulation et de vous compter parmi nos clients satisfaits.

PS: Vous trouverez des informations détaillées sur nos produits sur [www.jumo.net](http://www.jumo.net).

## Sommaire



<b>Réguler</b>	<b>4</b>
<b>Régulateurs compacts numériques</b>	<b>6</b>
Thermostats électroniques	7
Régulateur compact	9
Régulateur de process et régulateur à programmes	13
Outil de sélection	16
Aperçu	18
<b>Système d'automatisation JUMO mTRON T</b>	<b>20</b>
<b>Logiciels</b>	<b>24</b>
<b>Thermostats électromécaniques et thermomètres à cadran à contact</b>	<b>28</b>
Thermostats à encastrer	29
Thermostats pour montage en saillie	30
Thermomètres à cadran à contact	32
<b>Services &amp; Support</b>	<b>34</b>



# 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

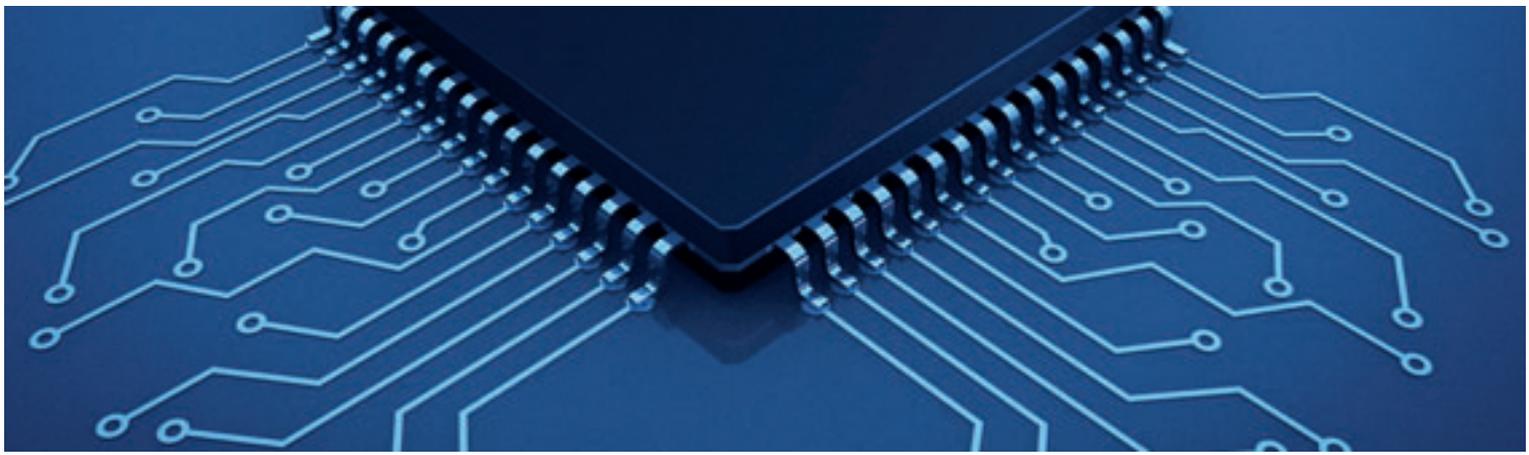
Construction de fours industriels et industrie thermique

Construction d'installations et de machines

Energies renouvelables

Industrie pharmaceutique

Etuves, armoires d'essai et armoires climatiques



# Régulateurs compacts numériques

Comme tous les composants d'automatisation de JUMO, les régulateurs compacts numériques ont également été conçus par notre propre bureau d'études. L'immense savoir-faire acquis par nos ingénieurs au fil des décennies, qui se reflète dans les excellentes caractéristiques techniques de nos appareils – adaptées aux différents domaines d'utilisation – a une influence sur la conception. Ainsi 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 étendent les fonctions des régulateurs et permettent d'effectuer des calculs, des opérations logiques et des analyses qui jusqu'à présent ne pouvaient être réalisées que par des appareils complémentaires externes. Les appareils haut de gamme de type modulaire offrent jusqu'à huit canaux de régulation indépendants les uns des autres et configurables individuellement. La toute dernière génération de régulateurs avec un écran tactile graphique en couleur, de type TFT, permet de créer une vue de process individuelle et d'y intégrer l'affichage interactif de mesures et d'états. Une vue de process créée ainsi donne à l'utilisateur une vue d'ensemble claire de l'installation et permet entre autres un contrôle rapide des états.

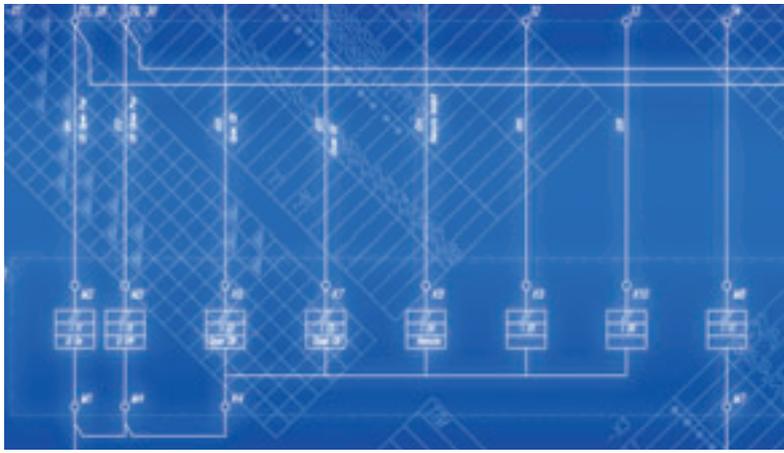


## Thermostats électroniques – série JUMO eTRON



	JUMO eTRON T, Thermostat numérique	JUMO eTRON M, Microstat électronique
<b>Désignation</b>	JUMO eTRON T, Thermostat numérique	JUMO eTRON M, Microstat électronique
<b>Type</b>	701050	701060
<b>Format</b>	90 mm x 22,5 mm x 60 mm	76 mm x 36 mm x 56 mm
<b>Montage</b>	Profilé support	Montage dans tableau de commande
<b>Raccordements</b>	Bornes à vis	
<b>Indice de protection</b>	IP20	IP65 en façade, IP20 à l'arrière
<b>Entrées de mesure</b>	1 entrée analogique pour : Pt100, Pt1000 ou KTY2x-6 en montage 2 fils (configurable) ou thermocouples Fe-CuNi (J, L) et NiCr-Ni (K) (configurables) ou courant 0(4) à 20 mA (configurable) ou tension 0 à 10 V	
<b>Affichage</b>	Ecran à cristaux liquides à 3 digits avec caractères spéciaux pour °C, °F	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
<b>Sorties</b>	1 Inverseur 10 A/250 V	1 Inverseur 10 A/250 V ou 2 contacts à fermeture 5 A/250 V
<b>Alarmes</b>	Messages à l'écran : température limite inférieure/supérieure pour alarme	Messages à l'écran ou via 2e sortie à relais : température limite inférieure/supérieure pour alarme, intervalle d'intervention, message de la minuterie
<b>Alimentation</b>	230 V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ; 115 V AC+10/-15%, 48 à 63 Hz 12 à 24 V DC +15/-15%, 24 V AC +15/-15%, 48 à 63 Hz	
<b>Homologations</b>	cULus	
<b>Particularités</b>	Programme Setup	Fonction de dégivrage intégrée, compteur d'heures de fonctionnement, programme Setup

Caractéristiques techniques



## 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 x 36 mm x 71,7 mm	
	Montage	Montage dans tableau de commande	
	Raccordements	Bornes à vis	
	Indice de protection	IP65 en façade, IP20 à l'arrière	
	Entrées de mesure	Deux entrées analogiques pour : Pt100, Pt1000, KTY1x-6 ou KTY2X-6 en montage 2 fils (configurable)	
	Affichage	Écran 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 refroidissement, dégivrage, ventilateur et alarme	Écran 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 des relais
	Sorties	1 inverseur 16 A/250 V ou 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	
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 x 48 mm x 95 mm	48 mm x 96 mm x 80 mm	96 mm x 96 mm x 80 mm
Montage	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau de commande		
Raccordements	Bornes à vis		
Indice de protection	IP65 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 10V (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 en option extensible jusqu'à 3 sorties (sortie à relais, logique ou analogique)	1 sortie à relais de série en option extensible jusqu'à 5 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 secs (alternative à l'entrée en tension)		
Alimentation	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz 20 à 30V AC/DC, 48 à 63 Hz		
Interfaces/Protocoles	RS485 (Modbus), Setup (alimenté par USB)		
Homologations	cULus		
Particularités	programme Setup convivial pour PC, interface Setup alimentée par USB, procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation, courbe de combustion		

Caractéristiques techniques



## Régulateurs compacts – série JUMO iTRON



	JUMO iTRON 32 JUMO iTRON 16	JUMO iTRON 08, horizontal/vertical JUMO iTRON 04	JUMO iTRON DR 100
<b>Désignation</b>	JUMO iTRON 32 JUMO iTRON 16	JUMO iTRON 08, horizontal/vertical JUMO iTRON 04	JUMO iTRON DR 100
<b>Type</b>	702040, 702041	702042 / 43, 702044	702060
<b>Format</b>	48 mm x 24 mm x 100 mm 48 mm x 48 mm x 100 mm	96 mm x 48 mm x 68,5 mm 48 mm x 96 mm x 68,5 mm 96 mm x 96 mm x 68,5 mm	22,5 mm x 109 mm x 124,8 mm
<b>Montage</b>	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau de commande		Profilé support
<b>Raccordements</b>	Bornes à vis (borniers amovibles)		Bornes à vis
<b>Indice de protection</b>	en façade IP66, à l'arrière IP20		IP20
<b>Type de régulateur</b>	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages		
<b>Structure de régulation</b>	P, PD, PI, PID		
<b>Entrées de mesure</b>	1 entrée analogique à configuration libre pour : sondes à résistance, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10 V		
<b>Affichage</b>	1 afficheur à 7 segments, à 4 digits (vert) pour valeurs du process, paramètres et compteurs ; 2 LED (jaune) pour afficher les états de commutation		1 écran à cristaux liquides alphanumérique, de 2 lignes, pour valeurs du process, paramètres et compteurs, 2 LED (jaune) pour afficher les états de commutation
<b>Sorties</b>	1 Relais 3A/250V AC (contact à fermeture), 1 sortie logique 0/5 V (en option 0/12 V) alternative à l'entrée binaire	2 Relais 3A/250V AC (à fermeture), 1 sortie logique 0/5 V (en option 0/12 V)	1 relais 5 A/250 V AC (inverseur) et 1 sortie logique 0/5 V, (en option 0/12 V) ; 2 relais 5 A/250 V AC (contacts à fermeture) et 1 sortie logique 0/5 V (en option 0/12 V)
<b>Alarmes</b>	1 surveillance de valeur limite avec 8 fonctions d'alarme		
<b>Entrées binaires</b>	1 entrée binaire pour contacts secs (pour iTRON 16/32 alternative à la sortie logique)		
<b>Alimentation</b>	110 à 240V AC, +10/-15%, 48 à 63Hz 20 à 53V AC/DC, 48 à 63Hz 10 à 18V DC		110 à 240V AC, +10/-15%, 48 à 63Hz ; 20 à 53V AC/DC, 48 à 63Hz
<b>Interfaces</b>	Setup		
<b>Homologations</b>	cULus, CSA, GOST		
<b>Particularités</b>	Programme Setup convivial pour PC, procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation		

Caractéristiques techniques

## Régulateurs compacts – série JUMO cTRON



Désignation	JUMO cTRON 16	JUMO cTRON 08	JUMO cTRON 04
Type	702071	702072	702074
Format	48 mm x 48 mm x 90,5 mm	48 mm x 96 mm x 67 mm	96 mm x 96 mm x 70 mm
Montage	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau de commande		
Raccordements	Bornes à vis (borniers amovibles)		
Indice de protection	IP65 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, PI, PD, 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		
Affichage	2 afficheurs à 7 segments, à 4 digits (rouge, vert) pour valeurs du process, paramètres et compteurs ; 7 LED pour afficher les états de commutation (4 x jaune) ainsi que mode Manuel, fonction Rampe, mode Minuterie (3 x vert)		
Sorties	De série 2 relais 3 A/230 V AC (contact à fermeture)		
	1 sortie logique 0/14 V alternative à la première entrée binaire	1 Sortie logique 0/14 V	
	1 sortie analogique (0/4 à 20 mA ou 0/2 à 10 V, configurable) ou 1 relais 3A/230V AC (contact à fermeture)		
Alarmes	2 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme		
Entrées binaires	2 entrées binaires max. pour contacts secs		
	Entrée binaire 1 alternative à la sortie logique	Entrée binaire 1 et sortie logique disponibles indépendamment l'une de l'autre	
Alimentation	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ou 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz		
Interfaces/Protocoles	RS485 (Modbus), Setup		
Homologations	cULus		
Particularités	Programme Setup convivial pour PC y compris logiciel Startup, procédure d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres de régulation, niveau Utilisateur programmable, touche de fonction programmable		

Caractéristiques techniques



## Régulateurs compacts et régulateurs à programmes – série JUMO dTRON



	JUMO dTRON 316	JUMO dTRON 308, vertical/horizontal	JUMO dTRON 304
<b>Désignation</b>	JUMO dTRON 316	JUMO dTRON 308, vertical/horizontal	JUMO dTRON 304
<b>Type</b>	703041	703042 / 703043	703044
<b>Format</b>	48 mm x 48 mm x 90 mm	48 mm x 96 mm x 90 mm 96 mm x 48 mm x 90 mm	96 mm x 96 mm x 90 mm
<b>Montage</b>	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau de commande		
<b>Raccordements</b>	Bornes à vis		
<b>Indice de protection</b>	IP65 en façade, IP20 à l'arrière		
<b>Type de régulateur</b>	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas, régulateur continu		
<b>Structure de régulation</b>	P, I, PD, PI, PID (2 jeux de paramètres de régulation)		
<b>Programmeur</b>	1 programme avec max. 8 segments, 4 voies de commande		
<b>Entrées de mesure</b>	Jusqu'à 2 entrées analogiques configurables pour : sondes à résistance, potentiomètres, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10V, courant de chauffage 0 à 50 mA AC, linéarisation spécifique au client possible		
<b>Affichage</b>	2 afficheurs à 7 segments, à 4 digits (rouge, vert) pour valeurs du process, paramètres, compteurs Icônes pour afficher les états de commutation, fonction Rampe, mode manuel et consignes actives 1 afficheur à 16 segments, à 2 digits (vert) pour représenter différentes unités		
<b>Sorties</b>	2 Relais 3A/230V (contact à fermeture), 2 sorties logiques 0/12V (0/18V en option)	2 Relais 3A/230V (inverseur), 2 sorties logiques 0/12V (0/18V en option), Alimentation pour convertisseur de mesure, 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		
<b>Alarmes</b>	4 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme		
<b>Entrées binaires</b>	4 entrées binaires max. pour contacts secs	6 entrées binaires max. pour contacts secs	
<b>Alimentation</b>	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ; 20 à 30V AC/DC, 48 à 63 Hz	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ; 20 à 30V AC/DC, 48 à 63 Hz	
<b>Interfaces/Protocoles</b>	RS485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup		
<b>Homologations</b>	cULus, DIN EN 14597, GOST		
<b>Particularités</b>	Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement, programme Setup pour PC 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

## Régulateur à programmes et de process à 2 canaux avec enregistreur sans papier – JUMO DICON touch



Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO DICON touch
	Type	703571
	Format	96 mm x 96 mm x 131 mm
	Montage	Boîtier en métal/matière synthétique pour montage dans tableau de commande
	Raccordements	Bornes enfichables à vis
	Indice de protection	en façade IP66, à l'arrière IP20
	Nombre de canaux de régulation	2 canaux de régulation à configuration libre, indépendants l'un de l'autre
	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)
	Programmeur	10 programmes de chacun 50 segments, 8 voies de commande
	Entrées de mesure	jusqu'à 4 entrées analogiques configurables pour : sondes à résistance, potentiomètres, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10V, linéarisation spécifique au client possible
	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	Max. 12 internes : relais (inverseur/contact à fermeture), sortie logique 0/12V ou 0/24V, sortie statique 1A, sortie analogique 0/4 à 20 mA ou 0/2 à 10 V ; possibilité d'étendre les sorties de commutation via 2 blocs modulaires externes, alimentation pour convertisseur de mesure en technique 2 fils via sortie logique 24V
	Alarmes	16 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme ainsi que fonctions temporelles et fonctions d'acquiescement
	Entrées binaires	7 entrées binaires pour contacts secs
	Alimentation	20 à 30V AC/DC, 48 à 63Hz ou 110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63Hz
	Interfaces/Protocoles	2 interfaces de bus de terrain : 1 x RS485 (Modbus), 1 x Ethernet ou PROFIBUS-DP ou RS422/485 (Modbus) USB-Host, USB-Device
Homologations	En préparation : cULus, DIN EN14597, GL, GOST	
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	



## 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 x 130 mm x 170 mm, cote d'encastrement 92 mm x 92 mm
	Montage	Montage dans tableau de commande
	Raccordements	Bornes enfichables à vis
	Indice de protection	IP65 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 de régulation par canal)
	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, potentiomètres, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10 V, courant de chauffage, régulation de la teneur en C, linéarisation spécifique au client possible
	Affichage	Ecran couleur TFT de 5" (320 x 420 pixels, 27 couleurs), 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 bargraphes
	Sorties	Max. 6 connecteurs pour les cartes enfichables suivantes : 2 relais (contact à fermeture), 1 relais (inverseur), 2 sorties logiques 0/5 V, 1 sortie logique 0/22V, 1 relais statique, 1 sortie analogique, 1 alimentation pour convertisseur de mesure en technique 2 fils via 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 ainsi que fonctions temporelles et fonctions d'acquiescement
	Entrées binaires	6 entrées binaires pour contacts secs
Alimentation	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ; 20 à 30V AC/DC, 48 à 63 Hz	
Interfaces/Protocoles	2 interfaces de bus de terrain : 1 x RS422/485 (Modbus), 1 x PROFIBUS-DP ou RS422/485 (Modbus), Setup	
Homologations	cULus, GOST	
Particularités	Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement, programme Setup convivial pour PC 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 modem externe)	

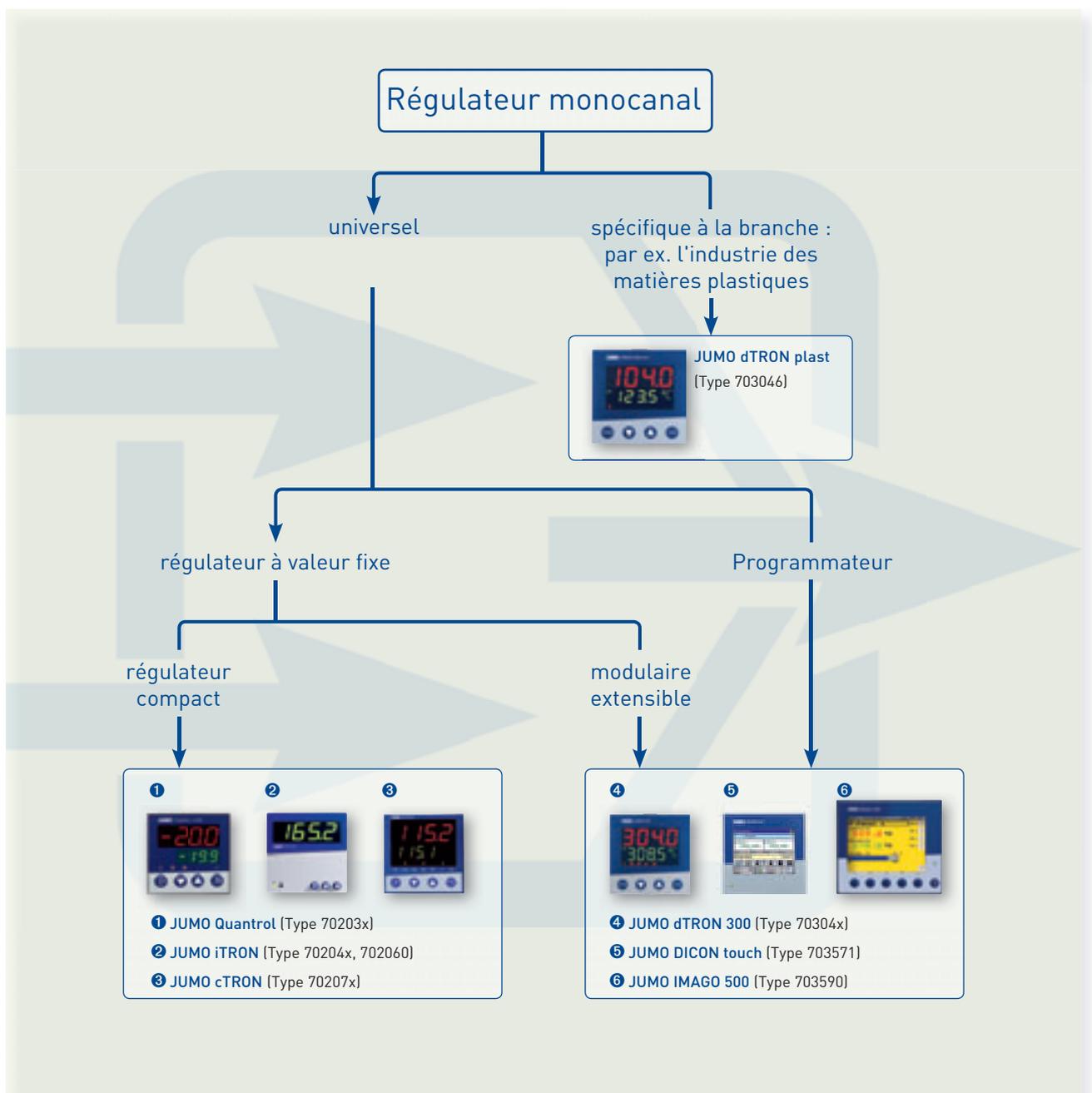
## Régulateur de process pour charcuteries industrielles – JUMO IMAGO F3000



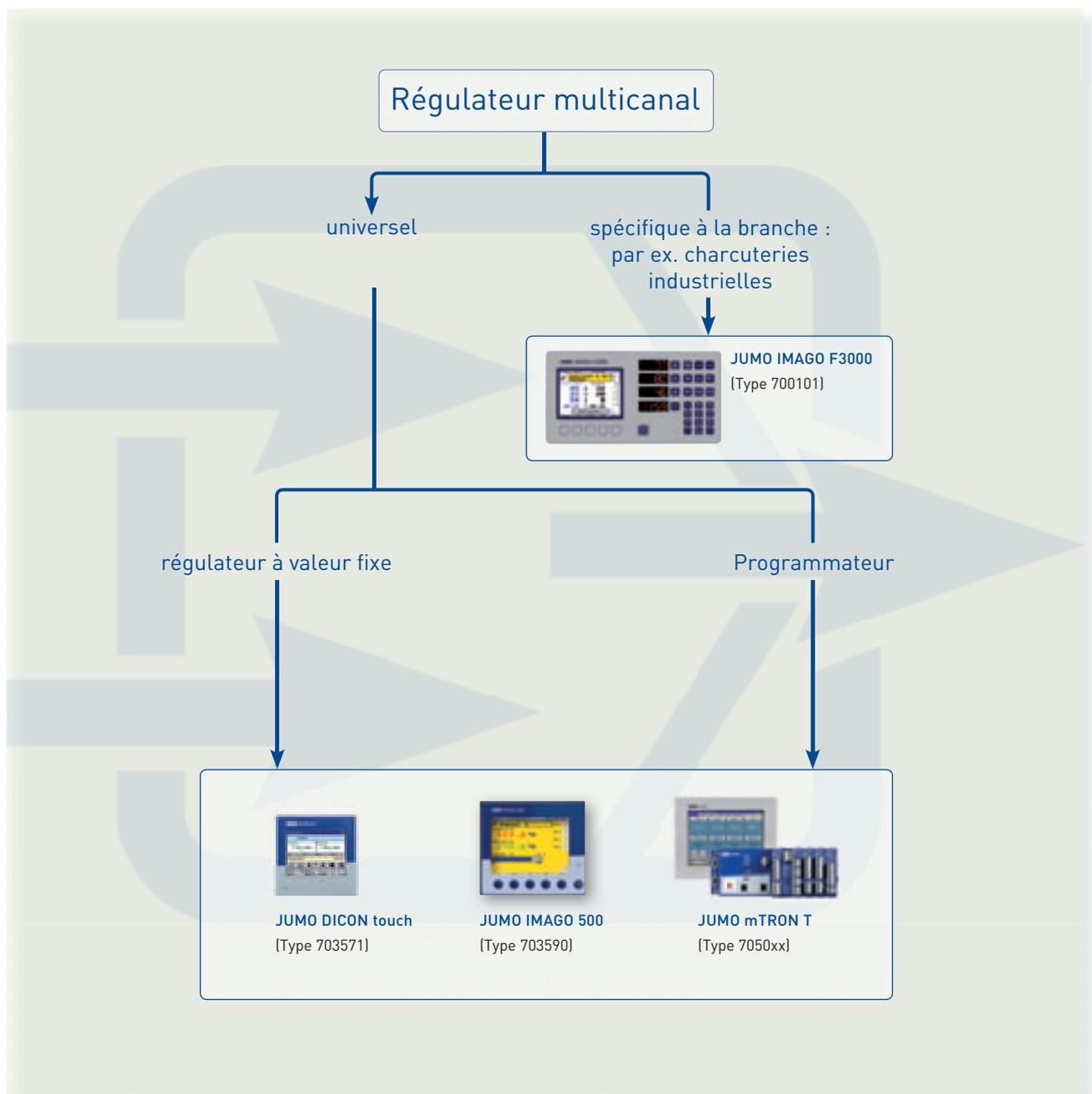
Caractéristiques techniques	Désignation	JUMO IMAGO F3000
	Type	700101
	Format	307 mm x 165 mm (vertical ou horizontal), profondeur d'encastrement 107,6 mm
	Montage	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau de commande
	Raccordements	A l'arrière par bornes enfichables à vis
	Indice de protection	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 à affecter librement aux canaux)
	Programmeur	Fonction Programme (99 programmes avec chacun jusqu'à 99 segments), en plus possibilité de programmer 99 opérations de base
	Entrées de mesure	Jusqu'à 8 entrées analogiques configurables pour : sondes à résistance, thermocouples, courant 0(4) à 20 mA, tension 0(2) à 10 V
	Affichage	Ecran couleur TFT de 5" (320 x 420 pixels, 27 couleurs), 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, en plus 4 afficheurs à 7 segments, à 4 digits (rouge) pour afficher les valeurs du process importantes
	Sorties	Max. 35 relais, max. 4 sorties analogiques
	Alarmes	8 surveillances de valeur limite avec chacune 8 fonctions d'alarme ainsi que fonctions temporelles
	Alimentation	110 à 240V AC +10/-15%, 48 à 63 Hz ; 20 à 30V AC/DC, 48 à 63 Hz
Interfaces/Protocoles	2 interfaces de bus de terrain : 1 x RS 422/485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup	
Homologations	cULus	
Particularités	Caractéristiques spécifiques à la branche : commutation suivant température à cœur, générateur de fumée, commande de ventilateur, entrée 0 à 1 V pour capteur d'humidité, calcul de la valeur End-F  Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement, programme Setup convivial pour PC, 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 iTRON	JUMO cTRON
Type	70203x	70204x, 702060	70207x
Formats	48 mm x 48 mm x 95 mm, 48 mm x 96 mm x 80 mm, 96 mm x 96 mm x 80 mm	48 mm x 24 mm x 100 mm 48 mm x 48 mm x 100 mm 96 mm x 48 mm x 68,5 mm 48 mm x 96 mm x 68,5 mm 96 mm x 96 mm x 68,5 mm	48 mm x 48 mm x 90,5 mm 48 mm x 96 mm x 67 mm 96 mm x 96 mm x 70 mm
Type de régulateur	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur continu	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages, régulateur continu
Nombre de canaux de régulation	1	1	1
Programmateur	-	-	-
Fonction Rampe	✓	✓	✓
Procédures d'auto-optimisation pour déterminer les paramètres du régulateur	Méthode des oscillations	Méthode des oscillations	Méthode des oscillations
Nombre des jeux de paramètres	1	1	1
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	3 touches	Film avec 4 touches
Affichage	LED	LED (type 702060 : LCD)	LED
Vue de process à créer individuellement pour superviser l'installation	-	-	-
Structure modulaire avec cartes enfichables à ajouter individuellement	-	-	-
Entrées analogiques	1	1	1
Linéarisation spécifique au client	-	-	-
Entrée pour courant de chauffage	-	-	-
Entrées binaires	1	1	2
Sorties de commutation	max. 5	max. 3	max. 4
Sorties analogiques	1	-	1
Alimentation pour convertisseur de mesure	-	-	-
Interfaces/Protocoles	RS485 (Modbus), Setup (alimenté par USB)	Setup	RS485 (Modbus), Setup
Serveur Web intégré	-	-	-
Minuterie	1	1	1
Minuterie hebdomadaire	-	-	-
Compteurs d'heures de fonctionnement	-	-	✓
Fonctions mathématiques et logiques (y compris régulation de rapport, différence, humidité)	-	-	-
Fonction Enregistrement avec logiciel d'analyse	-	-	-
Programme Setup convivial pour PC	✓	✓	✓
Logiciel Startup pour la mise en service	-	-	✓
Indice de protection	IP65 (en façade)	IP66 (en façade) (type 702060 : IP20)	IP65 (en façade)
Homologations	cULus	cULus, CSA, GOST	cULus



	JUMO dTRON	JUMO DICON touch	JUMO IMAGO 500	JUMO IMAGO F3000
	70304x	703571	703590	700101
	48 mm x 48 mm x 90 mm 48 mm x 96 mm x 90 mm 96 mm x 48 mm x 90 mm 96 mm x 96 mm x 90 mm	96 mm x 96 mm x 131 mm	144 mm x 130 mm x 170 mm, Dimensions 92 mm x 92 mm	307 mm x 165 mm (vertical ou horizontal), profondeur d'encastrement 107,6 mm
ulateur à ages pas à	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas, régulateur continu	régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas, régulateur continu, régulateur continu avec positionneur intégré	régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas, régulateur continu, régulateur continu avec positionneur intégré	régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur à 3 plages pas à pas, régulateur continu, régulateur continu avec positionneur intégré
	1	2	max. 8	4
	1 1 programme avec max. 8 segments, 4 voies de commande	10 programmes de chacun 50 segments, 8 voies de commande	50 programmes avec chacun max. 100 segments, au total max. 1000 segments, 16 voies de commande	Fonction Programme (99 programmes avec chacun max. 99 segments), en plus possibilité de programmer 99 opérations de base
	✓	✓	✓	✓
	Méthode des oscillations, réponse à un échelon	Méthode des oscillations Méthode de la réponse à un échelon	Méthode des oscillations, réponse à un échelon	Méthode des oscillations
	2	4 par canal	2 par canal	8 à affectation libre
	-	-	✓	-
	-	✓	✓	-
	-	✓	-	-
	Film avec 4 touches	Écran tactile	Film avec 6 touches	Film avec clavier
	LCD	TFT 320x420 pixels, 256 couleurs	TFT 320x420 pixels, 27 couleurs	TFT-LED 320x420 pixels, 27 couleurs
	-	✓ (avec affichage interactif et champs de saisie)	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	max. 2	max. 4	max. 8	max. 8
	10 paires de valeurs	40 paires de valeurs ou polynôme	20 paires de valeurs ou polynôme	-
	✓	-	✓	-
	max. 4	7	6	max. 21
	max. 9	max. 12 + 16 externes	max. 12 + 16 externes	max. 35
	max. 2	max. 5	max. 6	max. 4
	✓ (sauf type 703041)	✓	✓	-
	RS485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup	2 interfaces bus de terrain : 1 x RS485 (Modbus), 1 x Ethernet ou PROFIBUS-DP ou RS422/485 (Modbus), USB-Host, USB-Device	2 Interfaces bus de terrain : 1 x RS422/485 (Modbus), 1 x PROFIBUS-DP ou RS422/485 (Modbus), Setup	2 Interfaces bus de terrain : 1 x RS422/485 (Modbus), PROFIBUS-DP, Setup
	-	✓	-	-
	2	2	4	-
	-	✓	-	-
	-	✓	-	-
	2 formules, 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
	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-
	IP65 (en façade)	IP66 (en façade)	IP65 (en façade)	IP67 (en façade)
	cULus, DIN EN 14 597, GOST	en préparation : cULus, DIN EN14 597, GL, GOST	cULus, GOST	cULus

# Système d'automatisation JUMO mTRON T

Le JUMO mTRON T, système constitué de modules, utilise un bus système basé sur l'Ethernet et un API intégré – même pour les tâches d'automatisation décentralisées. Le système de mesure, de régulation et d'automatisation utilisable de manière universelle réunit le grand savoir-faire de JUMO en matière de process et un concept de configuration simple, orientée vers l'application et conviviale.



## Système d'automatisation JUMO mTRON T



Modules	JUMO mTRON T, Module régulateur multicanal	JUMO mTRON T, module relais à 4 canaux	Module d'entrées analogiques à 4 canaux	Module d'entrées analogiques à 8 canaux	Module d'entrées/sorties numériques	
Type	705010	705015	705020	705021	705030	
Caractéristiques techniques	Entrées/sorties de mesure	2 sorties numériques (à fermeture) ou sortie logique, 2 entrées analogiques universelles 2 entrées numériques 3 connecteurs en option pour entrées et sorties supplémentaires	4 sorties à relais (inverseur)	4 entrées analogiques universelles, 1 entrée numérique, entrées analogiques universelles pour sonde à résistance, thermocouple et signaux normalisés	8 entrées analogiques pour sonde à résistance en montage 2 fils, 1 entrée numérique	12 canaux configurables séparément en entrée numérique 24 V DC ou en sortie numérique 24 V DC, 500 mA max.
	Interfaces	De série (dans CPU et IHM) il y a un port USB de type "périphérique" (Setup), un port LAN (Ethernet) et 2 ports pour bus système. Il est possible en option d'ajouter jusqu'à 2 interfaces (dans CPU et IHM) pour les applications de type bus de terrain. En outre IHM dispose d'un port USB de type hôte (par ex. pour clé USB).				
	Particularités	entrées analogiques universelles pour thermocouple, sonde à résistance et signaux normalisés, toutes les entrées analogiques à séparation galvanique, jusqu'à 4 canaux avec régulation PID, fonction d'auto-optimisation, fonctions mathématiques et logiques incluses	–	IHM avec masques d'écran prédéfinis pour l'affichage et la commande du régulateur multicanal et du régulateur à programmes. La visualisation individuelle peut s'effectuer via des vues de process. IHM avec fonction enregistrement pour 9 groupes max. avec 6 entrées analogiques et 6 entrées numériques. Serveur web intégré, fonction mathématique, API CODESYS pour des solutions d'automatisation individuelles.		



# JUMO mTRON T – Your System

Système de mesure, de régulation et d'automatisation modulable

## Structure du système

L'**unité centrale** pouvant gérer un maximum de 30 modules d'entrées/sorties est la pièce maîtresse du système JUMO mTRON T. La CPU possède des interfaces de communication 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 de modules mathématiques et logiques.

Différents composants sont disponibles sous forme de **modules d'entrées/sorties**, comme par exemple le **module d'entrées analogiques à 4 canaux** avec quatre entrées analogiques universelles à séparation galvanique (pour thermocouples, sondes à résistance et signaux normalisés). Ainsi il est possible d'enregistrer et de numériser avec précision et, avec le même matériel, des grandeurs de process très différentes – ce qui facilite la conception, l'aménagement et le stockage.

Chaque **module régulateur multicanal** prend en charge jusqu'à quatre boucles de régulation PID autonomes avec des cycles rapides et des algorithmes de régulation éprouvés, sans charger l'unité centrale. Le système permet le fonctionnement simultané de 120 boucles de régulation, c'est pour-

quoi il est adapté à des process de régulation exigeants. Les emplacements réservés aux options permettent d'ajouter des entrées et des sorties à chaque module régulateur, et de les adapter.

L'**écran tactile multifonction** permet, en plus de la supervision des valeurs de mesure, de manipuler de manière conviviale les régulateurs et les programmeurs. En outre il est possible de limiter l'accès aux données de paramétrage et de configuration de l'ensemble du système, en fonction des droits de l'utilisateur. Le système présente une particularité : les fonctions complètes d'un enregistreur sans papier à part entière avec serveur web intégré. Des logiciels sur PC avec masques d'écran prédéfinis sont disponibles pour lire et analyser les historiques de données.

La **configuration matérielle et logicielle** ainsi que le développement des tâches d'acquisition de données et de régulation s'effectuent à l'aide d'un logiciel Setup. Les utilisateurs peuvent créer des solutions d'automatisation propres et très efficaces, avec les éditeurs CODESYS suivant CEI 61131-3. Toute l'application est enregistrée dans un fichier de projet.



**Com 1**  
RS 422/485 ou RS 232,  
maître/esclave Modbus

**Com 2**  
RS 422/485 ou RS 232,  
maître/esclave Modbus  
ou esclave PROFIBUS-DP

Extension  
bus système



LAN

bus système

**Com 1**  
RS 422/485 ou RS 232,  
maître/esclave Modbus  
raccordement  
lecteur de code à barres

**Com 2**  
422/485 ou RS 232,  
maître/esclave Modbus

**USB**  
hôte et périphérique



- serveur web
- logiciel Setup
- logiciel d'analyse pour PC - PCA3000
- logiciel de communication pour PCA - PCC
- logiciel de supervision d'installation SVS3000
- système de programmation CODESYS

extension  
bus système



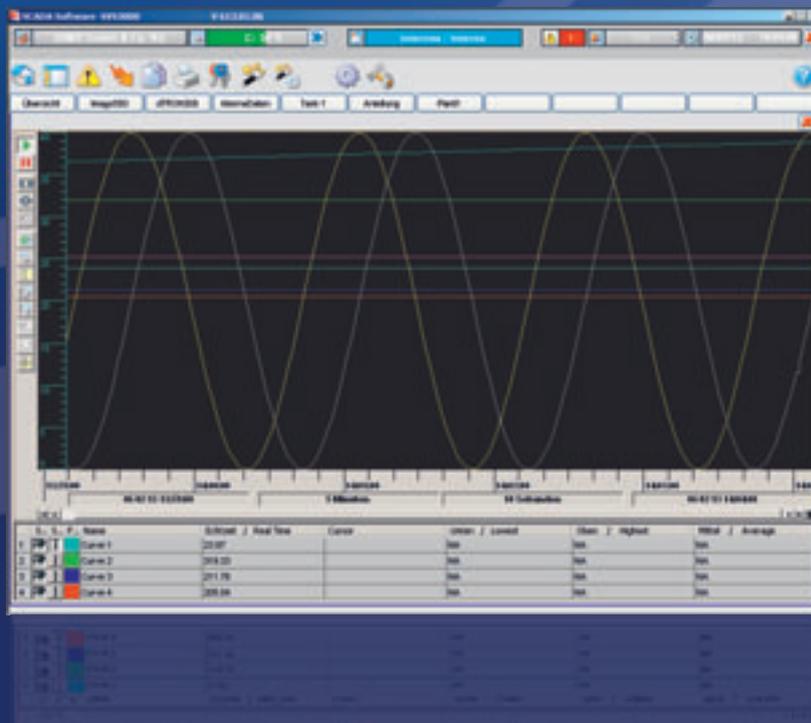


# Logiciels

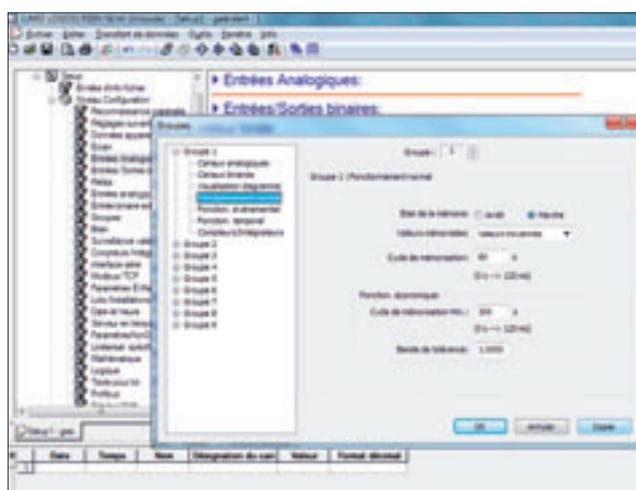
JUMO propose pour tous les régulateurs compacts numériques un logiciel Setup pour PC qui se manipule de manière intuitive et aide l'utilisateur à configurer et paramétrer les appareils. Ce logiciel facilite également l'optimisation de la régulation des installations ou des process, et il contribue à obtenir un bon comportement du régulateur en matière d'efficacité énergétique. L'outil Startup intégré au logiciel Setup vous aidera pour la mise en service plus particulièrement.

Le logiciel d'analyse professionnel pour PC, 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, CODE-SYS, qui est programmable de manière conviviale dans l'environnement de développement embarqué dans le programme Setup.



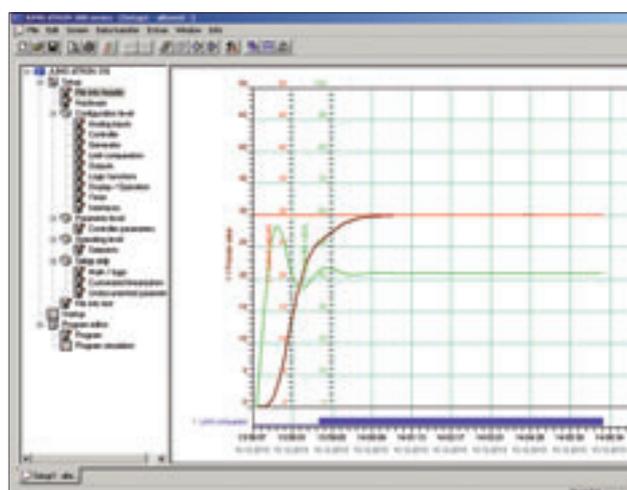
## Composants logiciels pour PC



### Programme Setup

Le programme Setup permet de programmer et configurer – de manière conviviale sur PC – chaque régulateur 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 facile de la configuration à des fins de documentation\*\*



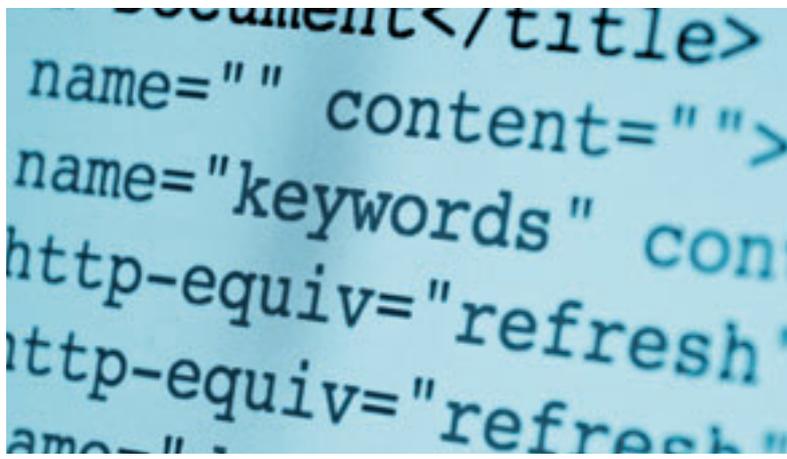
### Logiciel Startup\*\*

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). La visualisation des données de process les plus importantes, en temps réel, est extrêmement utile pour les process ardues.

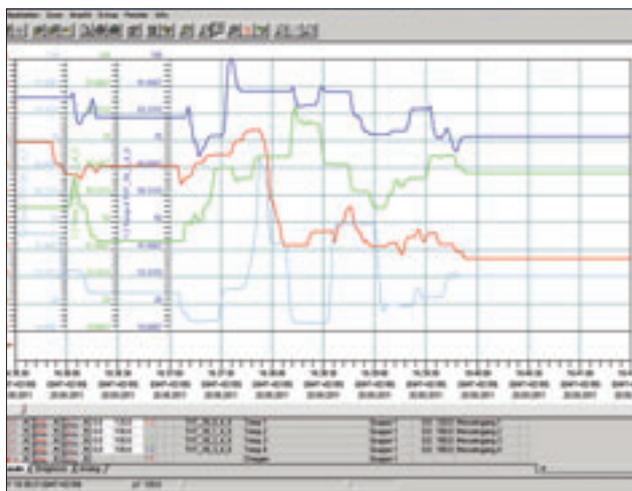
- Supervision, surveillance et enregistrement des signaux analogiques et binaires importants
- Déclenchement d'un échelon de consigne pour déterminer les valeurs caractéristiques de la régulation à l'aide du comportement du système asservi
- Comparaison simple des résultats de la régulation avec différents 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; en préparation pour le système d'automatisation JUMO mTRON T



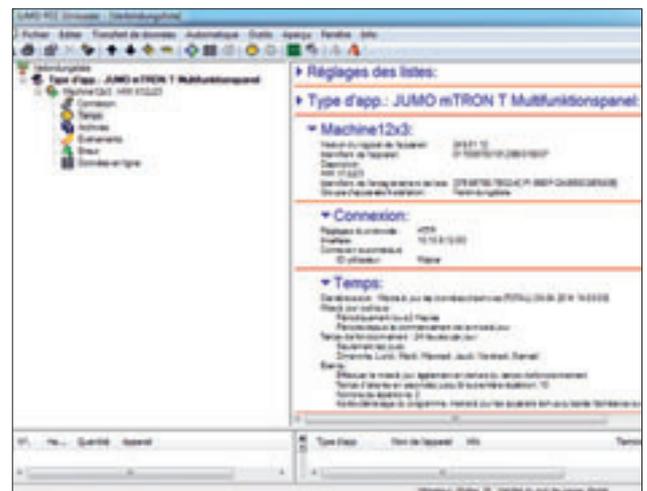
## Composants logiciels pour PC



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

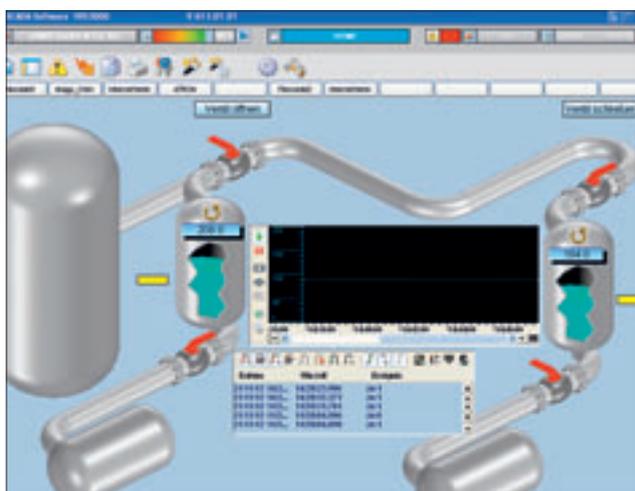
- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données
- Les données archivées peuvent être lues et visualisées directement depuis un CD/DVD
- Préparation graphique des valeurs de mesure : analyse des données de mesure avec fonction de recherche de 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, parfaitement adapté au PCA3000, permet de lire de manière conviviale les données par Ethernet, interface série (USB, RS485) ou modem.

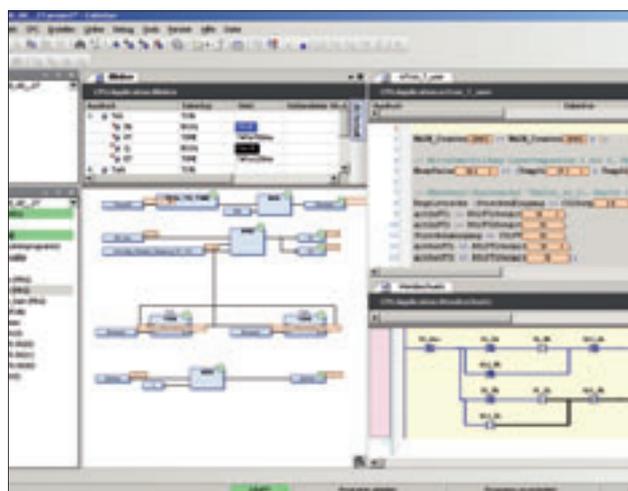
- Lecture synchronisée et archivage automatique des données via interface ou modem
- Sauvegarde et archivage de toutes les données de process de manière claire et simple dans un fichier de données sur disque dur ou serveur
- Fonction de diagnostic (affichage des données de process actuelles, par ex.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



### Logiciel de supervision 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
- Fonction de documentation riche avec analyse en continu et par lot
- Fonction de recherche par date/heure, critères à définition libre (installation, lot)
- Impression automatique et exportation des données



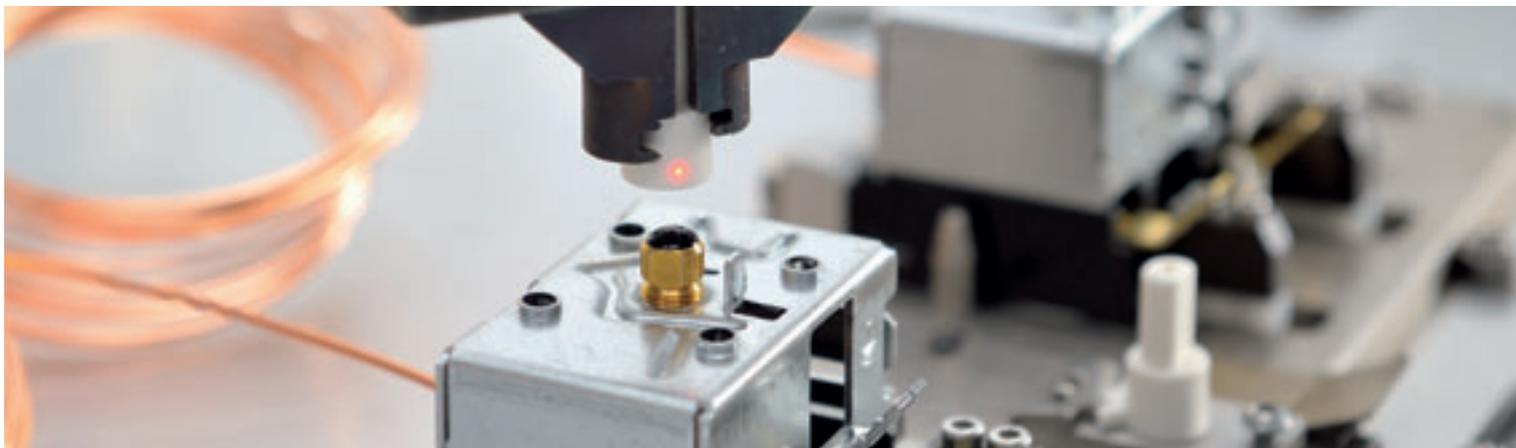
### Système de programmation d'API CODESYS V3

L'environnement de développement CODESYS intégré au JUMO mTRON T est un outil logiciel complet pour l'automatisation industrielle. Avec ce système de programmation d'API largement répandu, conforme à la norme CEI 61131-3, il est possible de réaliser presque toutes les tâches d'automatisation.

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 ou SFC)
- Editeur pour CFC
- Editeur pour FUP
- Editeur pour KOP
- Editeur pour AWL

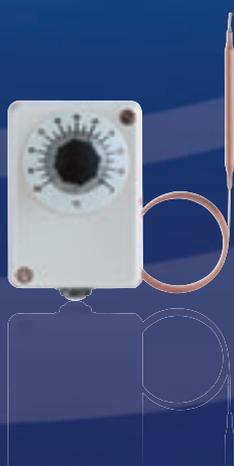




# Thermostats électromécaniques et thermomètres à cadran à contact

Depuis des décennies également, 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.

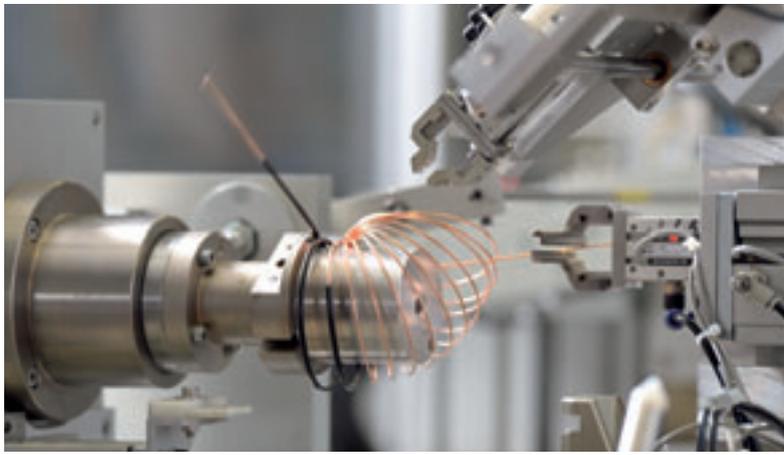
Grâce à une large gamme de produits – aussi bien des thermostats à encastrer ou à monter en saillie que des thermomètres à cadran à contact – il existe un appareil adapté pour presque chaque application. Si l'exécution standard ne satisfait pas de manière optimale les exigences, il est possible de l'adapter 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 JUMO heatTHERM
	Type	602021 / 602025	602030 / 602031
	Caractéristiques	Taille du lot suivant demande du client, plages de température jusqu'à 650°C	Production en grande série économique, compensation de température de série
	Domaines d'utilisation	Industrie du chauffage, industrie de la climatisation, étuves, plasturgie, construction de fours, construction générale des machines	
	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)	Régulateur de température (TR), contrôleur de température (TW), contrôleur de température de sécurité (STW), limiteur de température de sécurité (STB)
	Organe de coupure	1, 2, 3 ou 4 contacts unipolaires à rupture brusque	Contact unipolaire à rupture brusque
	Pouvoir de coupure	16 A, 230V	16 A, 230V
	Plage de réglage/valeur limite max.	500 °C (Type 602021) 650 °C (Type 602025)	350 °C
	Homologations	DIN, UL, DGRL, DVGW (à 500 °C)	DIN, UL, DGRL



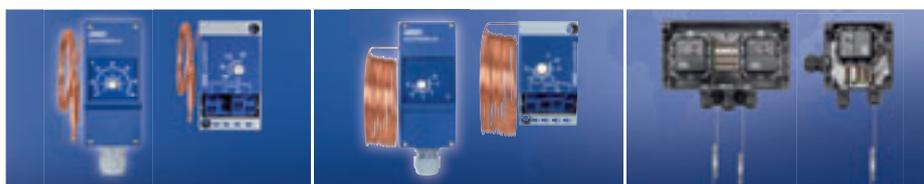
## Thermostats pour montage en saillie



	Thermostats pour montage en saillie, série ATH	Thermostats pour montage en saillie, série ATH	Thermostats pour montage en saillie, série ATH
Désignation	603021 / 603035	603026 / 603035	603031
Type	Thermostat simple	Thermostat double	Thermostat simple
Caractéristiques	Industrie du chauffage, industrie de la climatisation, construction générale des machines		Construction de bateaux
Domaines d'utilisation	Régulateur de température (TR), contrôleur de température (TW), contrôleur de température de sécurité (STW), limiteur de température de sécurité (STB)		
Exécutions	Contact unipolaire à rupture brusque		
Organe de coupure	10 A, 230 V	10 A, 230 V	10 A, 230 V
Pouvoir de coupure	500 °C	500 °C	300 °C
Plage de réglage/ valeur limite max.	IP54 IP65 (603035)	IP54 IP65 (603035)	IP54
Indice de protection	DIN, (DGRL, 603021 / 603026)		Det Norske Veritas, GL, Bureau Veritas, DIN, DGRL
Homologations			

Caractéristiques techniques

## Thermostats pour montage en saillie



Désignation	Thermostats pour montage en saillie JUMO heatTHERM-AT/-DR	Thermostats anti-gel JUMO frostTHERM-AT/-DR	Thermostat pour montage en saillie avec protection antidéflagrante JUMO exTHERM-AT
Type	603070	604100	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 et double
Domaines d'utilisation	Domotique, industrie du chauffage, industrie de la climatisation, armoires de commande (DR), construction générale des machines	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
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), contrôleur de température de sécurité (STW), limiteur de température de sécurité (STB)
Organe de coupure	Contact unipolaire à rupture brusque	Contact unipolaire à rupture brusque	Thermostat à encastrer avec enveloppe antidéflagrante
Pouvoir de coupure	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V, 25 A, 230 V en option
Plage de réglage/valeur limite max.	350 °C	15 °C	500 °C
Indice de protection	IP40, IP54 en option	IP40, IP65 en option	IP65
Homologations	DIN, UL, DGRL	-	ATEX, RTN, GOST, DIN

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
	Type	608501	608520 / 608523 / 608540	608425
Caractéristiques techniques	Caractéristiques	Régulateur de température avec un microrupteur dans un boîtier à encastrer, en matière synthétique, en option avec tôle d'acier	Régulateur de température avec max. deux microrupteurs, IP67 possible (type 608523)	Régulateur de température dans un boîtier pour montage à encastrer et en saillie, compensation de la température de série
	Domaines d'utilisation	Construction de compresseurs, Construction de fours	Surveillance de la température de l'huile dans les transformateurs industriels ; Ingénierie des process	Construction d'installations, Construction de fours
	Classe de précision suivant EN 13190	-	Classe 1,5	Classe 1
	Taille du boîtier	60 mm, 80 mm, 100 mm	60 mm, 80 mm, 100 mm en CrNi (608540 en polyamide, uniquement 80 mm)	100 mm et 160 mm
	Capillaire/ tige rigide	avec capillaire	tige rigide ou capillaire (jusqu'à 10 m)	
	Sortie du capteur	-	verticale ou horizontale	

## Exemples d'utilisation



Domaine d'utilisation : manchons chauffants pour cuves et conteneurs



JUMO heatTHERM-AT  
Type 603070



Domaine d'utilisation : fours industriels



Thermostat à encastrer  
Série EM  
Type 602021



JUMO Microstat-M  
Type 608501

### Manchons chauffants pour cuves et conteneurs

Dans les domaines les plus divers de l'industrie, on utilise des liquides ou des matériaux pâteux qui doivent être conservés à une certaine température de stockage ou travaillés sur certaines plages de température. Dans ce cas, les manchons chauffants ont pour objet de maintenir la température du milieu conforme à votre spécification. Pour réguler la température, on a recours à des thermostats de type JUMO heatTHERM-AT 603070. Grâce au réglage facile depuis l'extérieur, il est possible de les utiliser sur différentes plages de température.

### Surveillance de la température dans les fours

Le régulateur de température de type EM 602021 permet de surveiller la température interne d'un four de boulangerie. Le réglage de la température est effectué depuis l'extérieur avec un bouton tournant et peut facilement être adapté à l'état actuel du four. Pour la régulation, on peut également utiliser un JUMO Microstat-M de type 608501. Il apporte de la valeur ajoutée puisque la température actuelle est visible à tout moment. La consigne de température peut également être réglée facilement à l'aide d'un bouton tournant.

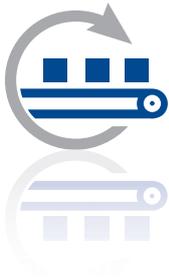


# Services & Support

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
- Désign
- 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.



[www.jumo.net](http://www.jumo.net)