



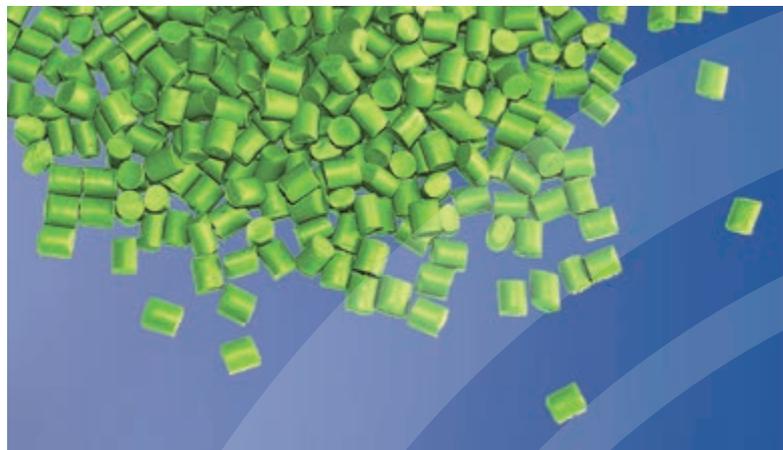
More than **sensors + automation**



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

Des solutions novatrices pour vos plus grandes exigences





## Chères lectrices, chers lecteurs,

Matières synthétiques et emballages sont parties intégrantes de notre quotidien. C'est seulement en tant que fabricant que l'on sait combien la production de ces matières dépend de process fiables et précis.

JUMO met à votre disposition son savoir-faire, répondra à toutes vos questions et vous proposera des solutions rapides. Peu importe que vous vouliez surveiller la qualité du produit via la pression ou la température, réduire les coûts de production ou améliorer la productivité.

Comment y parvenons-nous ? Grâce à notre longue expérience et notre professionnalisme : car depuis plus de 70 ans, JUMO est l'un des acteurs majeurs dans le domaine de la mesure et de la régulation et par conséquent également un partenaire compétent dans l'industrie des matières plastiques et de l'emballage.

Nous attachons une valeur particulière au développement régulier de nouveaux produits, à l'amélioration constante des produits existants et à la production avec des méthodes toujours plus économiques – c'est la seule solution pour atteindre un degré maximal d'innovation.

JUMO vous propose également le meilleur dans le domaine des matières plastiques et de l'emballage – à savoir un grand nombre de solutions pour les applications les plus diverses.

Ce prospectus vous donne une vue d'ensemble des produits JUMO dans l'industrie des matières plastiques et de l'emballage. Naturellement nous sommes à votre disposition pour élaborer avec vous des solutions qui répondront parfaitement à vos exigences.

Notre objectif : une qualité constante !

PS.: vous trouverez des informations détaillées sur nos produits sous [www.jumo.fr](http://www.jumo.fr). Il suffit de saisir la référence de l'appareil ou la référence de son groupe.

## Sommaire



<b>Température</b>	<b>4</b>
Influence de la température sur les matières plastiques et les emballages	
<b>Pression</b>	<b>6</b>
Influence de la pression lors de la fabrication de matières plastiques et d'emballages	
<b>Réguler</b>	<b>8</b>
Précision et efficacité	
<b>Enregistrer</b>	<b>10</b>
Enregistrer, archiver et analyser	
<b>Surveiller</b>	<b>12</b>
Surveillance d'installations à l'aide de thermostats électroniques ou électromécaniques	
<b>Automatiser</b>	<b>14</b>
Puissance sous contrôle avec les sectionneurs de puissance à thyristors	
Superviser vos process avec SVS3000	
<b>JUMO mTRON T – Your System</b>	<b>16</b>
<b>Services &amp; Support</b>	<b>18</b>



# Température

Dans l'industrie des matières plastiques et des emballages, la température est la grandeur de mesure la plus importante : elle agit sur les matières premières utilisées et doit être pilotée et surveillée avec précision. Les systèmes JUMO éprouvés y contribuent.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Influence de la température sur les matières plastiques et les emballages

Lors de la fabrication de pièces techniques de pointe, en matière plastique, la mesure exacte de la température joue un rôle capital dans tout le process de transformation. La stabilité thermique du process est très importante non seulement pour une presse à injection ou une extrudeuse mais elle continue de l'être dans les canaux chauffants, les outils et les moules. Les exigences de refroidissement des outils sont également élevées.

Les températures de process augmentent continuellement à cause de l'utilisation de matières premières d'un nouveau genre ; dans le même temps, les tolérances lors de la transformation diminuent – c'est pourquoi les exigences relatives aux capteurs de température augmentent. JUMO tient compte de cette évolution : d'une part on monte plus de capteurs et d'autre part on améliore leurs qualités.

Aujourd'hui les optimisations des outils et des canaux chauffants sont étudiées d'un point de vue thermique pour les besoins de la matière en fusion. Ce type d'optimisation s'étend de la définition correcte des exigences de précision, en passant par le positionnement optimal des capteurs, jusqu'à l'augmentation de la durée de vie des thermocouples chemisés, des sondes avec fixation à baïonnette et des sondes pour matière en fusion.

### Thermocouples à visser et sondes à résistance

Types 901090, 902090



### Thermocouples à piquer et sondes à résistances avec fixation à baïonnette

Types 901190, 902190



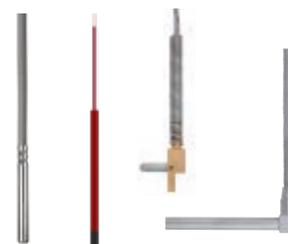
### Sondes à résistance d'applique avec câble de raccordement

Type 902550



### Sondes à résistance à piquer et à visser ou thermocouples avec câble de raccordement

Types 902150, 902050, 901150



### Sondes à résistance chemisée avec câble de raccordement suivant DIN EN 60751

Types 902210, 902250



### Thermocouples chemisés suivant DIN 43710 et DIN EN 60584

Types 901240, 901250



### JUMO Wtrans B

Convertisseur de mesure compact, avec transmission des mesures par radio

Type 707060



### JUMO dTRANS T06

Convertisseurs de mesure multifonction, 4 fils pour montage sur rail DIN

Type 707071





# Pression

Outre la température, la pression joue également un rôle capital lors de la production de matières plastiques et d'emballages. C'est pourquoi nous avons développé pour vous une multitude d'instruments de mesure de la pression.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Influence de la pression lors de la fabrication de matières plastiques et d'emballages

Le contrôle de la pression fait partie des conditions techniques indispensables au déroulement sûr du process, par exemple dans les presses à injection. Dans les extrudeuses également, une pression exacte assure un moulage correct et le respect des détails optiques du produit. Par conséquent, cette grandeur de mesure a une influence directe sur la qualité des produits à fabriquer et doit être surveillée continuellement.

Pour garantir vos process, JUMO propose une multitude de systèmes de mesure de la pression. Différentes exécutions sont disponibles, selon le domaine d'utilisation. En outre nous pouvons également répondre à vos souhaits particuliers.

Comme la fabrication des matières plastiques et des emballages se déroule souvent à des températures élevées, notre gamme de produits comprend également des convertisseurs de pression qui peuvent être utilisés à des températures élevées.

### Série JUMO MIDAS

Convertisseurs de pression  
Types 401002, 401010, 401020



### JUMO dTRANS p30

Convertisseur de pression  
Type 404366



### JUMO dTRANS p31

Convertisseur de pression pour températures du milieu élevées  
Type 402050



### JUMO dTRANS p20

Convertisseur de pression pour process industriel avec affichage  
Type 403025



### JUMO dTRANS p33

Convertisseur de pression pour utilisation en zone Ex  
Type 404753





# Réguler

Dans la transformation des matières plastiques, on ne peut garantir des solutions optimales du point de vue thermique que si, en plus d'une conception adaptée du capteur, la régulation de température est exacte. Les systèmes JUMO conviennent parfaitement.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Précision et efficacité

Non seulement les systèmes de régulation et les régulateurs modernes, à base de microprocesseur, servent à contrôler un paramètre mais ils permettent également d'exécuter en plus de nombreuses tâches de surveillance des process. Vous pouvez par exemple agir sur la précision de réglage d'une boucle de régulation complète, essentiellement à l'aide du temps de réaction d'un système de régulation de température.

Les tâches toujours plus complexes sont exécutées principalement par des systèmes de régulation décentralisés qui disposent de nombreuses fonctions de base. En outre ces systèmes sont faciles à étendre pour permettre par exemple leur intégration sur le bus d'une installation de production.

La gamme de produits JUMO qui va des convertisseurs de mesure en passant par les contrôleurs de température jusqu'aux régulateurs à programmes et de process multifonction, couvre toute la chaîne de mesure de vos traitements.

## JUMO mTRON T – Unité centrale

Système de mesure, de régulation et d'automatisation avec module régulateur et modules d'entrées/sorties  
Type 705000



## JUMO mTRON T – Ecran tactile multifonction 840

Système de mesure, de régulation et d'automatisation  
Type 705060



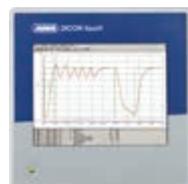
## JUMO IMAGO 500

Vidéorégulateur multicanal  
Type 703590



## JUMO DICON touch

Régulateur à programmes et de process à 2 canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile  
Type 703571



## JUMO diraTRON

Régulateur compact  
Types 702110, 702111, 702112, 702113, 702114





# Enregistrer

Connaissez-vous le JUMO LOGOSCREEN ? Avec les appareils de cette famille d'enregistreurs sans papier, vous êtes paré pour enregistrer, archiver et analyser de manière simple des valeurs de mesure infalsifiables et à valeur probante.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Enregistrer, archiver et analyser

Le JUMO LOGOSCREEN vous permet d'enregistrer en toute fiabilité les données de process et de les archiver en toute sécurité. L'exploitation des données se fait directement sur l'appareil ou sur un PC au moyen du logiciel d'exploitation JUMO PCA3000. Les protocoles des lots peuvent être imprimés sur des formulaires spécifiques au client.

Mais ce n'est pas tout : la nouvelle génération d'enregistreurs a la possibilité de visualiser en ligne les données de process, différents procédés de la surveillance de valeurs limites, disposent d'une téléalarme en cas de panne ainsi que de l'enregistrement simultané de 3 process de lots indépendants les uns des autres.

Les enregistreurs sans papier de JUMO offrent, avec l'enregistrement en continu des données, l'avantage d'optimiser votre process grâce aux données analysées et de ce fait augmenter à long terme la productivité de votre installation.

Dans les installations de remplissage en zone aseptique, l'enregistrement des données de mesure est pour vous indispensable, ainsi vous pouvez documenter de façon complète le process de production.

## JUMO mTRON T – Unité centrale

Système de mesure, de régulation et d'automatisation avec module régulateur et modules d'entrées/sorties  
Type 705000



## JUMO mTRON T – Ecran tactile multifonction 840

Système de mesure, de régulation et d'automatisation  
Type 705060



## JUMO LOGOSCREEN nt

Enregistreur sans papier avec écran TFT, carte CompactFlash® et ports USB  
Type 706581



## JUMO LOGOSCREEN 600

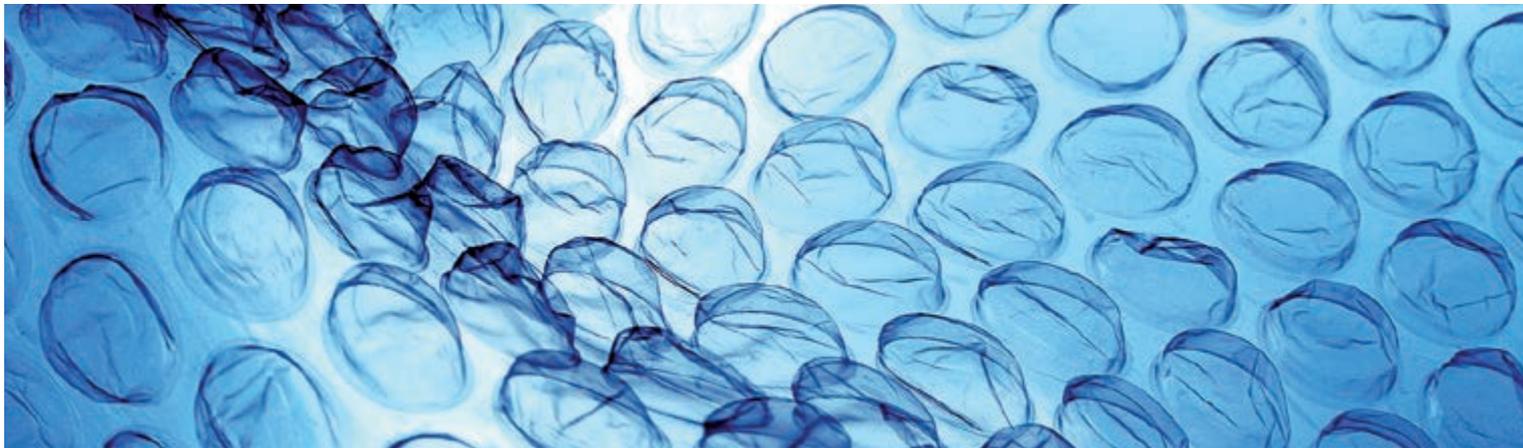
Enregistreur sans papier avec écran tactile  
Type 706520



## JUMO LOGOSCREEN 700

Enregistreur sans papier évolutif  
Type 706530





# Surveiller

Comme la température influence de manière décisive la qualité des pièces en matière plastique, JUMO a mis au point une technique fiable pour surveiller la température.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Surveillance d'installations à l'aide de thermostats électroniques ou électromécaniques

Les écarts par rapport à la température nécessaire ont une influence directe sur la précision du poids et des dimensions des pièces finies. C'est pourquoi la surveillance de la température est un des facteurs déterminants dans la transformation des matières plastiques. Il est particulièrement important de surveiller la température dans les installations de séchage et les dispositifs de mise à température.

Sur les installations de séchage du granulat, vous devez surveiller le rapport entre température et humidité pour obtenir un taux de séchage optimal. Sur les dispositifs de mise à température, le respect de la température prescrite est obligatoire. Si cette température est dépassée, cela peut provoquer des dégâts irréversibles sur le granulat de matière plastique.

Pour éviter de tels dégâts irréversibles, JUMO met à votre disposition des thermostats électroniques ou électromécaniques pour surveiller vos installations sans interruption. L'avantage capital est que lorsque la température max. de l'installation est atteinte, les thermostats agréés suivant DIN EN 14597 déconnectent.

### JUMO eTRON T100

Thermostat électronique  
Type 701052



### JUMO safetyM TB/TW

Limiteur de température, contrôleur de température suivant DIN EN 14597, exécution pour montage sur rail DIN  
Type 701160



### JUMO safetyM TB/TW 08

Limiteur de température, contrôleur de température suivant DIN EN 14597, exécution à encastrer  
Type 701170



### JUMO safetyM STB/STW/Ex

Limiteur/contrôleur de température de sécurité suivant DIN EN 14597  
Types 701150, 701155



### Thermostat pour montage en saillie

Série ATH  
Type 603021



### JUMO heatTHERM-AT

Thermostat pour montage en saillie  
Type 603070



### JUMO heatTHERM

Thermostat à encastrer, série EM  
Types 602021, 602031



### Commutateurs bimécaniques

Type 608301





# Automatiser

Pour des processus d'automatisation sans accroc, on a besoin de sectionneurs de puissance à thyristors fiables pour commuter sans contact des récepteurs à courant alternatif.



# Industrie des matières plastiques et de l'emballage

## Maîtrise de la puissance avec les sectionneurs de puissance à thyristors JUMO

Une utilisation typique des sectionneurs de puissance à thyristors est la commande de récepteurs ohmiques-inductifs avec une fréquence de manoeuvre élevée : les parties commande et puissance sont séparées galvaniquement par un optocoupleur. La plage de signaux de commande est compatible avec les sorties logiques des régulateurs JUMO. La partie puissance travaille comme un commutateur à minimum de tension, c'est-à-dire qu'en principe elle commute – indépendamment de l'instant de variation du signal de commande – lors du passage par zéro de la tension. Cela permet d'éviter des tensions parasites. L'état de l'entrée est indiqué par une LED.

## Supervision de process avec SVS3000

Le logiciel de supervision d'installation JUMO SVS3000 vous permet de commander, superviser et documenter de manière efficace. La documentation des lots constitue une particularité : les données extraites du process sont stockées par lot. L'interface utilisateur conviviale avec de nombreuses fonctions est très utile. Les indicateurs numériques affichent vos valeurs de mesure sur site dans le process.

### JUMO TYA-432

Sectionneurs de puissance à thyristors  
Types 709010, 709020



### Série JUMO TYA-200

Variateurs de puissance à thyristors monophasés et triphasés  
Types 709061, 709062, 709063



### Logiciel de supervision JUMO SVS 3000

Type 700755



### JUMO diraVIEW

Indicateur numérique  
Types 701510, 701511, 701512, 701513, 701514



### JUMO di308

Indicateur numérique  
Type 701550



### JUMO di08

Indicateur numérique  
Type 701530





# JUMO mTRON T – Your System

## Système de mesure, de régulation et d'automatisation évolutif

JUMO mTRON T réunit un système d'acquisition de mesures universel et un système de régulation intuitif – ensemble il forme un système d'automatisation complet et évolutif. Grâce à son évolutivité, le JUMO mTRON T peut être adapté individuellement aux différentes données du problème. Il se caractérise entre autres par un enregistrement des données sécurisé et inviolable. Ainsi la régulation et l'enregistrement des données sont conformes aux spécifications AMS2750 et CQI-9.

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

Différents éléments sont disponibles en tant que **modules d'entrées/sorties**, comme par ex. le **module d'entrée analogique** à 4 canaux avec 4 entrées analogiques universelles à séparation galvanique pour thermocouples, sondes à résistance et signaux normalisés. De ce fait, les grandeurs de process les plus diverses peuvent être mesurées et numérisées avec précision avec le même hardware. 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. De ce fait, les boucles de régulation fonctionnent de manière totalement

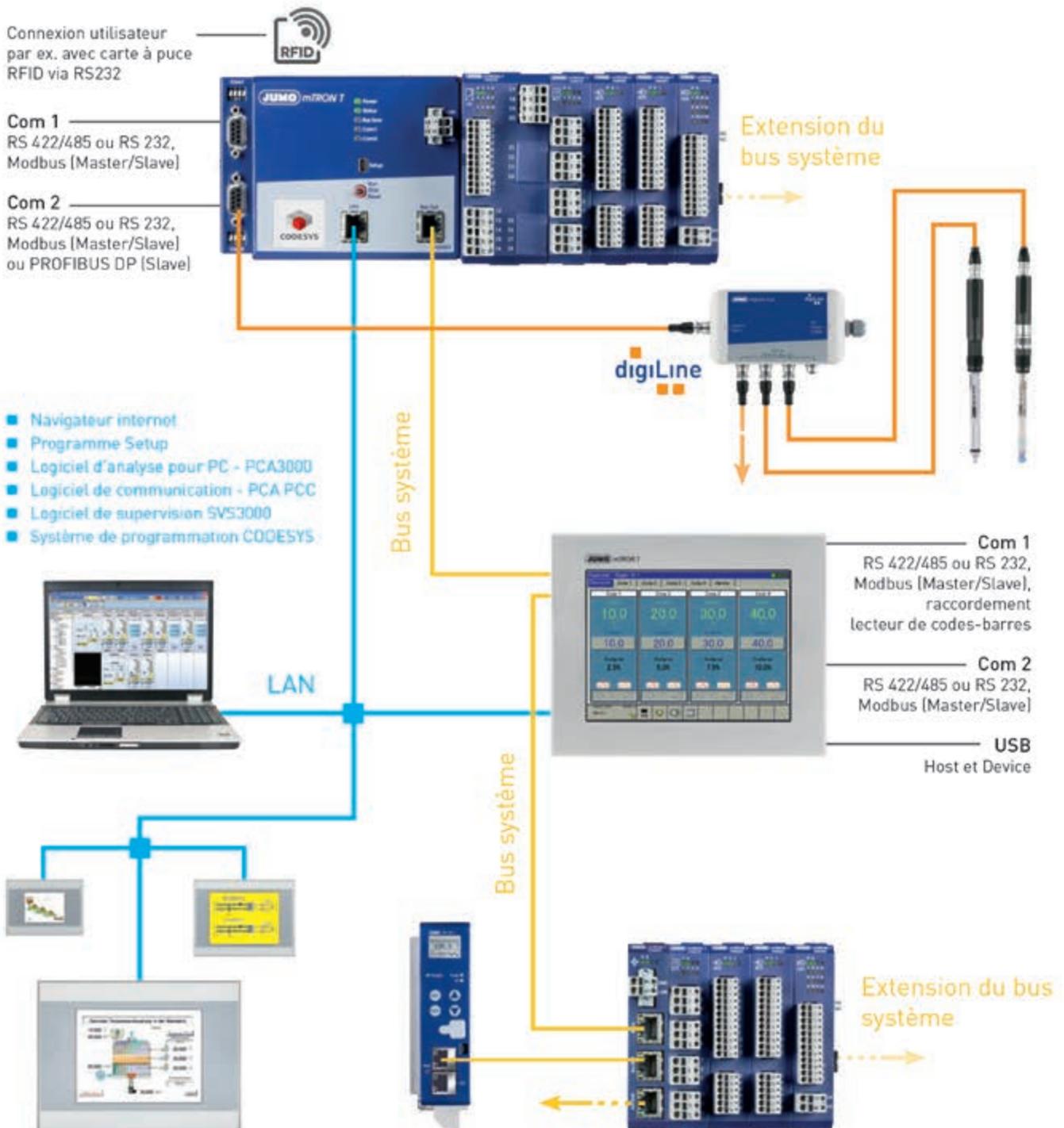
autonome sans avoir recours aux ressources de l'unité centrale. Le système permet le fonctionnement simultané de 120 boucles de régulation max. et il est donc adapté aux process les plus exigeants. Des connecteurs en option permettent d'étendre et d'adapter individuellement les entrées et les sorties de chaque module régulateur. Les variateurs de puissance peuvent également être directement raccordés via un bus système.

**L'écran tactile multifonction** permet de visualiser les valeurs mesurées et de piloter le système dans son ensemble en toute convivialité. Un accès dépendant des droits de l'utilisateur est également possible aux données de paramétrage et de configuration. Des masques d'écran prédéfinis, de série diminuent considérablement les temps de mise en service. Les fonctions d'enregistrement numérique ainsi que le serveur web sont implémentés. L'enregistrement des données est sécurisé et permet une consignation des rapports de production par lot. Des programmes pour PC ayant fait leur preuve permettent d'extraire et d'analyser les données.

La **configuration hardware et software** ainsi que la mise en route des tâches d'acquisition de mesure et de régulation s'effectue à l'aide du programme Setup. Les utilisateurs peuvent créer leurs propres solutions d'automatisation avec les éditeurs de CoDeSys suivant CEI 61 131-3. Enfin et surtout, **les capteurs JUMO digiLine pour l'analyse des liquides** via l'application API peuvent être raccordés directement au JUMO mTRON T.



## Structure du système





# Services & Support

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

**Vous pouvez compter sur nous partout et à tout moment.**

## Fabrication



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

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

### Capteurs spécifiques

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



### Modules électroniques

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



### Façonnage des métaux

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





## Infos & Formations



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

## Prestations de service



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

## Maintenance & Etalonnage



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



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