



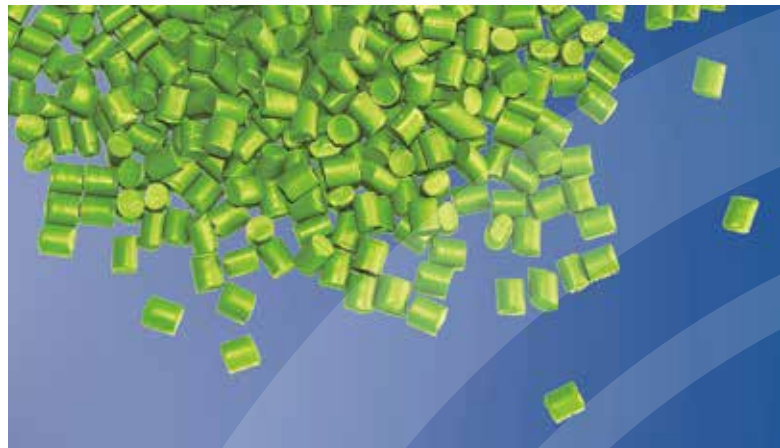
More than **sensors + automation**



# Matières plastiques et emballages

Solutions novatrices pour votre réussite





## Chères lectrices, chers lecteurs,

Les matières plastiques et les emballages sont partie intégrante de notre quotidien. En tant que fabricant, vous savez combien la production de ces matériaux dépend fortement de process fiables et d'une métrologie précise.

JUMO répondra à toutes vos questions et vous apportera des solutions. Quelle que soit la manière dont vous voulez surveiller la qualité de vos produits via la pression et la température, diminuer les coûts de production ou améliorer la productivité.

Vous profiterez de notre longue expérience et de notre professionnalisme: depuis déjà plus de 60 ans, JUMO est un des acteurs majeurs dans le domaine de la mesure et de la régulation, et par conséquent 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 continue des produits existants et à la production avec des méthodes toujours plus économiques pour atteindre un degré maximal d'innovation.

Dans le domaine des matières plastiques et de l'emballage, JUMO ne vous proposera que le meilleur – à savoir de nombreuses solutions pour les applications les plus diverses.

Ce prospectus vous donne un aperçu des produits JUMO destinés aux matières synthétiques et à l'emballage. Naturellement nous sommes à votre disposition pour élaborer avec vous des solutions qui répondront parfaitement à vos exigences.

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

## Sommaire



<b>Température</b>	4
Influence de la température sur les matières plastiques et les emballages	
<b>Pression</b>	6
Influence de la pression lors de la fabrication de matières plastiques et d'emballages	
<b>Réguler</b>	8
Précis et efficace	
<b>Enregistrer</b>	10
Enregistrer, archiver et analyser	
<b>Surveiller</b>	12
Surveillance d'une installation avec des thermostats électroniques ou électromécaniques	
<b>Automatiser et superviser</b>	14
Maîtrise de la puissance avec les sectionneurs de puissance à thyristors JUMO	
Supervision des process avec SVS3000	
<b>JUMO mTRON T – Your System</b>	16
<b>Services et support</b>	18



# Température

Dans l'industrie des matières plastiques et des emballages, la température est la grandeur de mesure la plus importante : elle agit sur les matériaux utilisés et elle doit être contrôlée et pilotée avec précision. Les systèmes JUMO de qualité supérieure vous épaulent pour ces process.



### 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/Sondes à résistance pour mélange pâteux  
Type 901090/902090



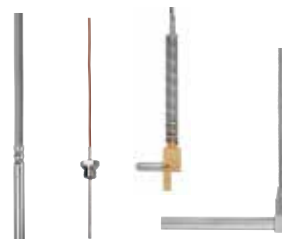
Thermocouples à piquer et sondes à résistances avec fixation à baïonnette  
Type 901190/902190



Sondes à résistance d'applique avec câble de raccordement  
Type 902550



Thermocouples/sondes à résistance à piquer/à visser avec câble de raccordement  
Type 902150/902050/901150



Sondes à résistance chemisées avec câble de raccordement suivant EN 60751  
Type 902210/902250



JUMO dTRANS T02  
Convertisseur de mesure en technique 4 fils  
Type 707020



Thermocouples chemisés suivant DIN 43710 et DIN EN 60584  
Type 901240/901250



JUMO Wtrans B  
Convertisseur de mesure compact programmable avec transmission radio  
Type 707060







# 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.



## 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 modelage 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 pour matières en fusion qui peuvent être utilisés jusqu'à 480 °C.

### Convertisseurs de pression Série JUMO MIDAS

Type 401002/401005/401010



### JUMO 4 ADM-35

Convertisseurs de pression pour matières en fusion  
Type 404450



### JUMO dTRANS p30

Convertisseurs de pression  
Type 404366



### JUMO dTRANS p31

Convertisseurs de pression pour températures de milieu élevées  
Type 402050



### JUMO dTRANS p20

Convertisseurs de pression pour process industriel avec afficheur  
Type 403025



### JUMO dTRANS p33

Convertisseurs 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 pour cela.





## Précis et efficace

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.

En outre, JUMO vous propose des appareils pour toute la chaîne de mesure de votre process : du convertisseur de mesure, en passant par le contrôleur de température, jusqu'au régulateur multifonction.

## 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 de process industriel à deux canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile  
Type 703571



## JUMO cTRON 04/08/16

Régulateur compact avec fonction minuterie et fonction rampe  
Type 702070



## JUMO eTRON M

Microstat électronique  
Type 701060





# Enregistrer

Connaissez-vous l'enregistreur JUMO LOGOSCREEN ? Avec les appareils de cette famille d'enregistreurs sans papier, vous êtes parfaitement équipé pour enregistrer, archiver et analyser facilement et de façon sécurisée des valeurs de mesure soumises à l'obligation de preuve.



## Enregistrer, archiver et analyser

Avec le JUMO LOGOSCREEN, vous pouvez enregistrer de manière fiable des données de process et les archiver de façon sécurisée. L'analyse des données est effectuée directement sur l'appareil ou sur un PC avec le logiciel d'analyse JUMO PCA3000. Les rapports sur les lots peuvent être imprimés dans des formulaires spécifiques au client.

Ce n'est pas tout : la nouvelle génération d'enregistreurs sans papier JUMO LOGOSCREEN nt permet de superviser en ligne des données de process, de procéder à différentes surveillances de valeurs limites, de déclencher une alarme à distance en cas de panne ainsi que d'enregistrer simultanément trois rapports de lots indépendants les uns des autres.

Grâce à l'enregistrement continu des données de mesure, les enregistreurs sans papier JUMO présentent des avantages décisifs : ils vous permettent d'optimiser nettement votre process à l'aide des données analysées et ainsi d'augmenter efficacement et à long terme la productivité de votre installation.

Dans les installations de remplissage en zone aseptique, l'enregistrement des données de mesure 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 interface USB  
Type 706581





# 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.





## Surveillance d'une installation avec des 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 décisifs dans la transformation des matières plastiques. D'ailleurs 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 ces dégâts irréversibles, JUMO vous propose des thermostats électroniques ou électromécaniques qui surveillent constamment votre installation. Cela présente des avantages décisifs : si la température maximale de l'installation est atteinte, les thermostats homologués suivant la norme EN 14597 coupent pour plus de sûreté.

### JUMO eTRON T

Thermostat numérique  
Type 701050



### JUMO TB/TW

Limiteur de température, contrôleur de température suivant EN 14 597 pour montage encastré et montage sur profilé chapeau  
Type 701160/701170



### JUMO safetyM TB/TW 08

Limiteur de température, contrôleur de température suivant EN 14 597 en exécution à encastrer  
Type 701170



### JUMO safetyM STB/STW

Limiteur de température de sécurité, contrôleur de température de sécurité suivant EN 14 597  
Type 701150



### Thermostat pour montage en saillie

Série ATH  
Type 603021



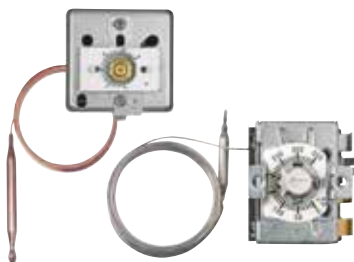
### JUMO heatTHERM-AT

Thermostat pour montage en saillie  
Type 603070



### JUMO heatTHERM

Thermostat à encastrer  
Type 602021, Type 602031



### Commutateur bimétallique

Type 608301







# Automatiser et superviser

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



## 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 manœuvre élevée : les parties commande et puissance sont séparées galvaniquement par un optocoupleur. La plage du signal 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. Ainsi vous pouvez éviter les tensions parasites. L'état de l'entrée est indiqué par une LED.

### JUMO TYA-201

Variateur de puissance à thyristors  
Type 709061



### JUMO TYA-202

Variateur de puissance à thyristors  
Typ 709062



### JUMO TYA-432

Sectionneur de puissance à thyristors  
Type 709010/709020



## Supervision de vos process avec SVS3000, affichage des valeurs de mesure sur site

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 SVS3000 – Logiciel de supervision

Type 700755



### 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

## Structure du système

De conception modulaire, le JUMO mTRON T 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 façon universelle réunit le savoir-faire de JUMO et un concept de configuration simple, orienté vers la pratique et convivial.

Le cœur du JUMO mTRON T est **l'unité centrale** avec une vue de process qui peut compter jusqu'à 30 modules d'entrées/sorties. Cette unité comporte des interfaces de communication évoluées, y compris un serveur Web. Pour des applications de commande individuelles, le système dispose d'un API (CODESYS V3), de fonctions de programmation et de surveillance de valeurs limites ainsi que de modules mathématiques et logiques.

Comme **modules d'entrées/sorties**, on dispose de différents éléments, comme par exemple le **module d'entrées analogiques à 4 canaux** avec quatre entrées analogiques universelles séparées galvaniquement pour les thermocouples, les sondes à résistance et les signaux normalisés. Ainsi il est possible d'enregistrer de façon précise et de numériser les grandeurs de process les plus diverses avec le même matériel – 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 temps de cycle rapides et des algorithmes de régulation éprouvés, sans surcharger l'unité centrale. Le système permet le fonctionnement simultané de 120 boucles de régulation, de ce fait il est adapté même à des process

de régulation exigeants. Les connecteurs pour les options permettent d'ajouter des entrées et des sorties à chaque module régulateur et donc de les adapter. En plus de la supervision des valeurs de mesure, **l'écran tactile multifonction** permet également la manipulation de manière conviviale des régulateurs et des programmeurs. En outre il est possible de limiter l'accès aux données de paramétrage et de configuration de l'ensemble du système en fonction de l'utilisateur (droits). Le système présente une particularité, il dispose des fonctions d'enregistrement d'un véritable enregistreur sans papier, y compris un serveur web.

Pour lire et analyser l'historique des données, l'utilisateur dispose de programmes pour PC avec masques d'écran prédéfinis.

La **configuration du matériel et du logiciel** ainsi que la définition des tâches d'acquisition des données et des tâches de régulation sont effectuées à l'aide du logiciel Setup. Avec les éditeurs de CODESYS conformes à la norme CEI 61131-3, les utilisateurs créent leurs propres solutions optimales d'automatisation. Toute l'application est enregistrée dans le fichier de projet.

# Matières plastiques et emballages

Température Pression Réguler Enregistrer Surveiller Automatiser Superviser



**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 du bus  
système



LAN

Bus système



**Com 1**  
RS 422/485 ou RS 232,  
Maître/esclave Modbus  
raccordement  
d'un lecteur  
de code à barres

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

**USB**  
Hôte et périphérique

- Navigateur 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

Bus système



Extension du bus  
système

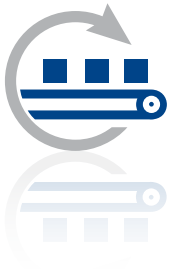


# Services & Support

La qualité de nos produits pour satisfaire nos clients est notre objectif principal. Nous valorisons également notre service après-vente et notre support complet. 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 ? Qu'il s'agisse du façonnage des métaux, de modules électroniques ou de capteurs, de fabrication en petites ou en grandes séries – nous sommes le partenaire qu'il vous faut.

Du développement à la fabrication, JUMO sera votre partenaire unique. 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 « 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. Formations JUMO : des stages basés sur la pratique. Nous mettons toute notre expérience à votre disposition. Jumo-Régulation est agréé comme organisme de formation et dispense à ce titre des stages en entreprise ou à notre usine de Metz.

## 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



Assistance pour la mise en service et l'optimisation : nous effectuerons volontiers la configuration et l'optimisation de nos appareils de mesure et de régulation de votre installation. Ces opérations peuvent également être effectuées sur site. Nos techniciens qualifiés détermineront le paramétrage des appareils et établiront un compte-rendu et un certificat de réception ou de mesure. Notre service métrologie accrédité COFRAC vous propose d'étalonner vos appareils de mesure, de température, de pression et d'humidité sur site ou en laboratoire.



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