

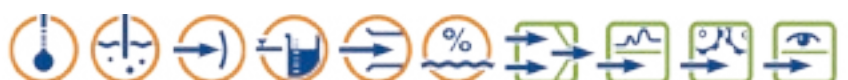


More than **sensors + automation**



# Gamme de produits

Solutions d'automatisation et capteurs pour votre réussite





Michael Juchheim – PDG  
Michael Juchheim - PDG

Bernhard Juchheim – PDG  
Michael Juchheim - PDG

# La qualité s'impose.

Depuis sa création en 1948 à Fulda, JUMO est devenu un acteur mondial à succès. Aujourd'hui notre entreprise est présente sur les cinq continents.

S'imposer sur des marchés internationaux très disputés avec des produits et des prestations de service nécessite un plein engagement : un bureau d'études novateur, des produits de très grande qualité et un service après-vente fiable. Tout cela suppose des collaborateurs très motivés.

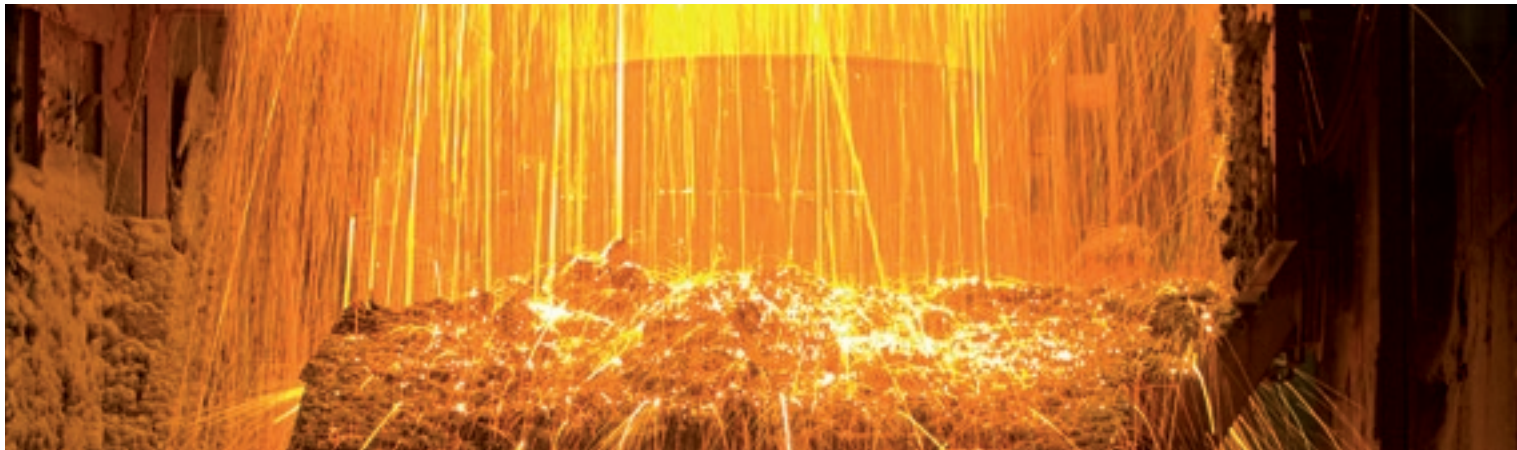
Grâce à des équipes compétentes dans tous les domaines, nous comptons aujourd'hui parmi les fabricants majeurs de l'automatisation et des capteurs industriels : avec plus de 2 000 collaborateurs dans nos cinq succursales en Allemagne ainsi que nos 24 filiales et plus de 50 agences à l'étranger.

La pierre angulaire de notre philosophie d'entreprise est le principe de globalité. C'est du tout en un chez JUMO – du développement des produits en passant par la production jusqu'au service après-vente. Ainsi nous avons à tout moment le contrôle total sur tous les processus et nous utilisons des effets de synergie dont nos clients profitent.

Le résultat est une gamme de produits pour la mesure, la régulation et l'analyse qui n'a pas son pareil en terme de diversité. Dans les pages qui suivent, nous vous donnons une vue d'ensemble de cette gamme. Si vous avez besoin d'informations complémentaires, n'hésitez pas à nous contacter.

## Sommaire

	Température	4
	Analyse des liquides	6
	Pression	10
	Niveau	12
	Débit	14
	Humidité	16
	Réguler	18
	Enregistrer	20
	Automatiser	22
	Surveiller	26
	Ingénierie	28
	Services & Support	30



# Température

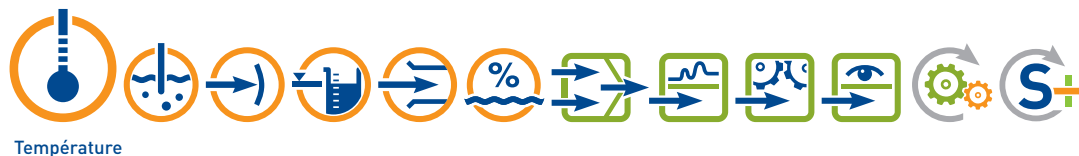
Dans de nombreux domaines de l'industrie, la mesure de la température est une des grandeurs physiques les plus importantes. JUMO, votre partenaire pour la mesure précise de la température, propose dans ce domaine une large gamme de produits - de la mesure de la température ambiante dans l'immobilier jusqu'aux mesures de hautes températures dans la construction de fours. La qualité et la fiabilité se perpétuent grâce à un développement permanent au plus haut niveau. Le client est toujours au centre de nos préoccupations. Satisfaction et collaborations de longue durée nous incitent à réaliser des prouesses.

- Thermocouples
- Sondes à résistance
- Transmission des mesures par radio
- Homologations ATEX, EHEDG, GL, EAC, etc.
- Eléments sensibles en platine
- Laboratoire COFRAC température de JUMO
- Thermomètres à cadran
- Thermomètres à cadran à contact
- Commutateurs biméalliques
- Thermostats à encastrer et pour montage en saillie



## Homologations





Température

## Capteurs de température pour l'industrie et la construction d'installations ainsi que pour l'automobile

Depuis le milieu des années 60, JUMO produit des sondes à résistances et des thermocouples de très grande qualité. En règle générale, les températures jusqu'à 500 °C environ sont mesurées avec des sondes à résistance. La résistance de mesure en platine s'est imposée comme capteur parce qu'elle garantit une précision de mesure élevée et une grande stabilité à long terme. Les thermocouples conviennent pour mesurer des températures plus élevées. Suivant les exigences, on utilise des thermocouples de types L, J, K, N, S ou B.

Grâce à notre laboratoire, dans lequel nous pouvons effectuer des mesures très précises, et grâce à notre propre fabrication de capteurs de température à couche mince, notre compétence est encore renforcée. En attendant JUMO est, dans ce domaine, un des fabricants majeurs dans le monde.

## Surveillance électromécanique de la température

Une expérience de plusieurs dizaines d'années dans la fabrication de thermostats électromécaniques et de thermomètres à cadran fait de JUMO un partenaire fiable. L'utilisation de nos appareils est devenue un standard dans différentes branches de l'industrie parce que l'acquisition et la régulation de la température sont simples et se passent de source d'énergie auxiliaire. La gamme de produits s'étend de la production en grande série à celle en petite série pour apporter une solution individuelle à un client.

### Thermocouples et sondes à résistance avec tête de raccordement ou câble de raccordement

Types 901020/901030/901120/902020/902023/  
902030/902120/902123/902820/901150/901190/  
901210/902050/902150/902153/902190/902210/  
902350



### Sondes à résistance avec transmission des mesures par radio

Types 902930/902931/707060



### Sondes à résistance avec connecteur à enficher

Types 902040/902044



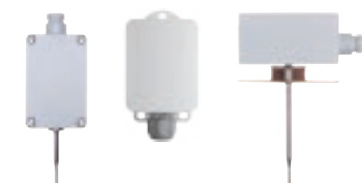
### Sondes à résistance spécifiques à une branche

Types 902424/902425/902434/902435/  
902810/902815/902940



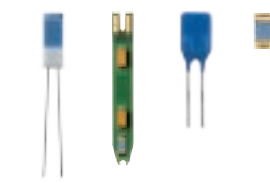
### Sondes à résistance d'ambiance, de gaine et d'extérieur

Type 902520



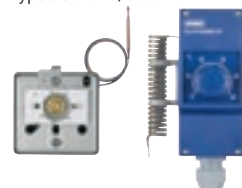
### Capteurs de température en platine suivant EN 60751

Types 906121/906122/906123/906124/906125



### Thermostats à encastrer et pour montage en saillie

Types 602021/603070



### Thermomètres à cadran

Type 608002



### Commutateurs bimécaniques

Type 608301





# Analyse des liquides

La gamme de produits «Analyses physico-chimiques» de JUMO s'occupe des grandeurs chimiques et électrochimiques les plus importantes dans les milieux liquides. Outre la valeur du pH, le potentiel redox et l'ammoniac, il y a également la conductivité électrolytique, l'oxygène dissous, la turbidité du chlore libre et du chlore total, le dioxyde de chlore, l'ozone, le peroxyde d'hydrogène et l'acide peracétique.

Les domaines d'utilisation des capteurs et appareils de mesure JUMO s'étendent du traitement de l'eau potable en passant par celui de l'eau industrielle jusqu'à celui de l'eau de process. Aujourd'hui, JUMO est un fabricant leader d'instruments de mesure et de capteurs (y compris d'accessoires) pour les grandeurs électrochimiques.

- Mesure de la valeur de pH et du potentiel redox
- Mesure de la conductivité électrolytique (par induction et par conduction)
- Capteurs à membrane
- Mesure de turbidité
- Instruments de mesure multicanaux
- Système de raccordement intelligent, connectable bus de terrain pour capteurs numériques



## Homologations







# JUMO digiLine

## Système de raccordement intelligent, connectable bus de terrain pour capteurs numériques dans l'analyse physico-chimique

Avec JUMO digiLine JUMO présente un système de raccordement connectable bus de terrain pour capteurs numériques dans l'analyse physico-chimique qui dispose simultanément d'une fonctionnalité Plug-and-Play. JUMO digiLine permet simplement de créer des réseaux de capteurs permettant de relier entre-eux les capteurs les plus

différents dans différentes topologie de bus (en ligne, en étoile). La communication avec la prochaine unité ou son pilotage est pris en charge par une seule ligne de signalisation commune. Ainsi les installations, où plusieurs grandeurs doivent être mesurées simultanément à différents endroits, peuvent être câblées efficacement et rapidement.

### Mesurez différentes grandeurs de l'analyse physico-chimique avec un seul système

- Grandeurs de mesure : valeur de pH, température, potentiel redox, conductivité, concentration d'oxygène, turbidité, grandeurs de mesure de désinfection
- Pour applications industrielles dans l'industrie des process, agroalimentaire, pharmaceutique et de l'eau
- Transfert numérique très résistant aux interférences des données pour une surveillance optimale des données
- Système modulaire : aussi bien pour des points de mesure individuels que pour la création de réseaux de capteurs
- Plug-and-Play lors du raccordement de convertisseurs de mesure à la série JUMO AQUIS touch : facilite le remplacement de capteurs usagers et/ou l'échange rapide en vue d'un calibrage
- Réutilisation de l'électronique digiLine en cas d'usure du capteur
- Calibrage simple et sûr des capteurs et gestion complète des points de mesure : aisément au niveau du PC avec l'outil logiciel JUMO DSM (Digitales Sensor Management = gestion numérique du capteur )

### Prêt à la mesure en trois étapes – grâce à la fonction Plug-and-Play

1. Raccorder le capteur

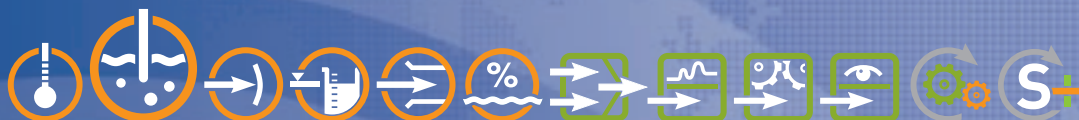
2. Le capteur est détecté automatiquement

3. Le capteur est interconnecté et prêt à la mesure

Destination	Parameter
1 digital sensor 1	pH
2 digital sensor 2	pH
3	no sensor
4	no sensor
5	no sensor
6	no sensor

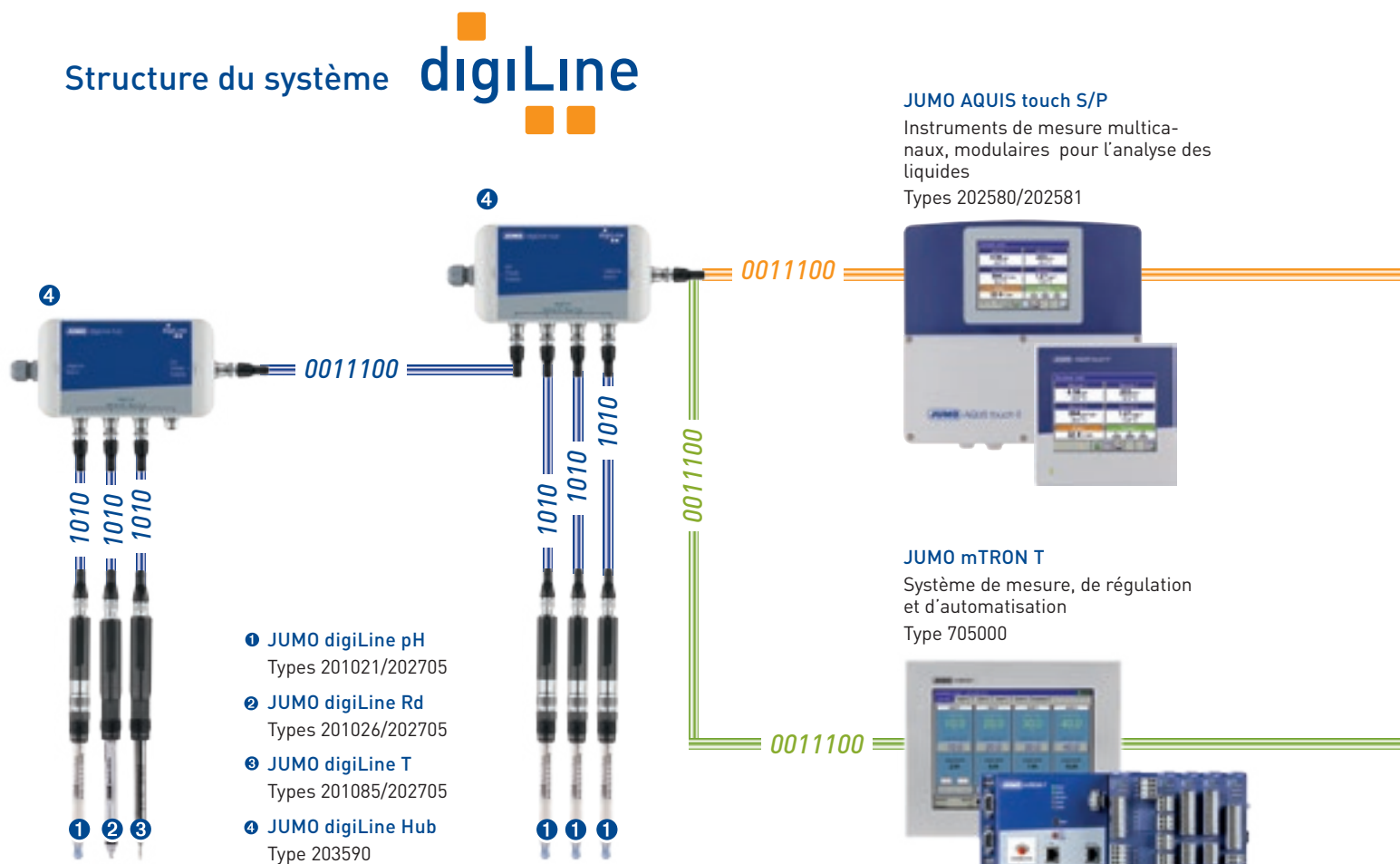
Sensor	Dev-Adresse
pH	00001 A
pH	00001 B





Analyse des liquides

## Structure du système digiLine



### Possibilité de raccordement 1

Les instruments de mesure multicanaux de la série JUMO AQUIS touch spécialement conçus pour l'analyse des liquides sont prédestinés, en tant que plate-forme centrale à l'affichage et au traitement des données. Jusqu'à six capteurs digiLine peuvent être raccordés aux appareils en montage modulaire via les modules d'entrées et les interfaces correspondantes, voire même jusqu'à 25 capteurs. En plus de l'acquisition des mesures, jusqu'à quatre boucles de régulation indépendantes peuvent être implémentées et des valeurs de process peuvent être enregistrées en toute sécurité à l'aide d'un enregistreur sans papier intégré.

### Possibilité de raccordement 2

Les capteurs JUMO digiLine peuvent, qui plus est, être raccordés au système de mesure, de régulation et d'automatisation universel JUMO mTRON T. Ainsi sont réalisés des solutions d'automatisation complètes. Grâce à son évolutivité, le système peut être adapté individuellement aux cahiers des charges respectifs. L'intégration des 64 capteurs digiLine max. s'effectue via un API intégré.

# Pression

La mesure de la pression est l'une des grandeurs de mesure les plus importantes dans pratiquement toutes les branches industrielles. Des appareils de qualité supérieure donnent des résultats de mesure sûrs et fiables : grande précision pour l'industrie des process, hygiène pour branches alimentaire et pharmaceutique, universel pour la construction de machines et d'installations. JUMO a également la solution pour vos applications. Pour le marché 1ère monte (OEM) nous fournissons des solutions spéciales conformément aux indications du client.

- Convertisseurs de pression
- Pressostats
- Cellules de mesure de pression
- Séparateurs et accessoires
- Convertisseurs de pression avec homologation ATEX
- Convertisseur de pression avec transmission des mesures par radio



## Homologations





## La recherche du détail

L'enregistrement précis et fiable de la pression de process est un élément déterminant dans le domaine de l'automatisation. Dans de nombreuses applications, la sécurité du process peut être garantie grâce à la surveillance continue de la pression et ainsi la qualité du produit peut être améliorée.

Notre forte intégration dans la fabrication garantit un process de qualité et conduit à plus de flexibilité, ce qui nous permet de nous adapter spécifiquement aux demandes des clients et aux réalités de la pratique. Outre les valeurs mesurées faibles de l'ordre du pascal, il est possible de mesurer des pressions jusqu'à 600 bar. En sortie, on dispose de signaux analogiques mais également d'interfaces de type HART ou CAN. Les convertisseurs de pression peuvent être adaptés à presque chaque application grâce aux nombreux types de raccordement électrique et raccords de process.

Les convertisseurs de pression JUMO sont fréquemment utilisés dans l'industrie des compresseurs, l'équipement des autoclaves, l'industrie des installations de chauffage, de réfrigération et de climatisation, l'industrie agroalimentaire et l'industrie chimique ainsi que dans les salles blanches.

En fonction des conditions dans les différentes industries, les appareils offrent des homologations axées sur l'application, comme ATEX et EHEDG par exemple.

### JUMO Cellules de mesure de pression

Type 404410



### Série JUMO MIDAS

Convertisseurs de pression

Types 401002/401005/401008/ 401009/  
401010/401011/401012/401020/401021/  
401050/404710



### Série JUMO DELOS

Convertisseurs de pression

Types 405052/405054



### Série JUMO dTRANS p30

Convertisseurs de pression

Types 402050/402051/404366/404753



### Série JUMO dTRANS p20

Convertisseurs de pression et de pression différentielle

Types 403022/403023/403025/403026



### JUMO Wtrans p

Convertisseur de pression avec transmission des mesures par radio

Type 402060



### JUMO Séparateurs

Types 409772/409774/409776/  
409778/409780/409782/409784



# 250

## Niveau

Nos décennies d'expérience dans le domaine de la pression est la base de nos développements dans le domaine de la mesure de niveau hydrostatique. Nous vous proposons des solutions pour des réservoirs sous pression ou non, pour des puits et des eaux stagnantes.

Vous pouvez, selon les applications, enregistrer le niveau à l'aide de sondes de niveau ou de convertisseurs de pression.

- Sondes de niveau (hydrostatiques)
- Instruments de mesure de pression, avec homologation ATEX en option (hydrostatiques)
- Convertisseurs de pression différentielle (hydrostatiques)
- Flotteurs (mécaniques)



### Homologations





## Mesure hydrostatique de niveau : la pression comme moyen pour parvenir à nos fins

Pour la mesure de niveau, les appareils de mesure de la pression travaillent selon le principe hydrostatique. La pression hydrostatique est exercée dans le liquide par une colonne de liquide qui se trouve au-dessus du capteur, proportionnelle à la profondeur d'immersion du capteur.

Le choix de l'appareil de mesure de la pression s'effectue en fonction de la tâche de mesure. Pour les réservoirs non pressurisés ou les eaux de surface, on dispose de sondes de niveau et d'appareils de mesure de la pression spécialement conçus pour la mesure de niveau. Comme exemple d'utilisation, on peut citer ici le dégrilleur d'une usine hydraulique.

Pour les réservoirs sous pression, on utilise de préférence des appareils de mesure de pression différentielle de type JUMO MIDAS DP10 ou JUMO dTRANS p20 DELTA. Une autre solution est de mesurer le niveau depuis l'extérieur, pour des raisons d'hygiène, avec un appareil qui mesure la pression relative et la pression différentielle.

Pour chaque mesure, la précision, la fiabilité et la qualité sont très importantes. Si les valeurs mesurées ne sont pas correctes, il se peut que des chaînes de process entières soient ruinées.

Outre les appareils finaux, JUMO fournit des flotteurs utilisés pour la production de commutateurs à flotteur.

### Série JUMO MAERA

Sondes de niveau

Types 401015/402090/404391/404392/404393



### JUMO dTRANS p33

Sonde de niveau pour une utilisation en zone Ex

Type 404753



### JUMO dTRANS p30

Convertisseur de pression pour montage sur des réservoirs exempt de pression

Type 404366



### JUMO DELOS SI/dTRANS p20

Convertisseurs de pression avec afficheur sur des réservoirs exempt de pression

Types 405052/403025/403026



### JUMO MIDAS DP10/dTRANS p20 DELTA

Convertisseurs de pression différentielle pour montage sur des réservoirs sous pression

Types 401050/403022/403023





# Débit

JUMO vous propose des produits avec différentes caractéristiques pour la mesure du débit. Dans la gamme de produits JUMO, il y a, en plus des convertisseurs de pression différentielle, des capteurs de débit à turbine et des débitmètres à induction magnétiques. Nous avons ainsi la bonne solution pour chaque application, peu importe que vous souhaitiez mesurer le débit de gaz, des liquides ou des boues.

- Débitmètres pour vapeurs, gaz et liquides
- Débitmètres à induction magnétiques MID
- Capteurs de débit à turbine
- Convertisseurs de pression différentielle



Homologations





## Mesure de débit précise pour la surveillance et la commande en continu

Avec des capteurs précis et stables à long terme, JUMO vous aide à réaliser de façon sûre vos process. Suivant l'application, nous pouvons vous proposer des capteurs de débit appropriés pour les liquides, les gaz ou la vapeur, également avec homologation ATEX si nécessaire. Comme les capteurs sont adaptés aux appareils d'analyse et de commande, il est possible de mesurer, afficher, réguler, enregistrer.

La gamme de produits JUMO comprend différents appareils. Les diaphragmes de mesure et les sondes Pitot, combinés à des convertisseurs de pression différentielle pour la meilleure précision de mesure, offrent la plus grande diversité.

Spécialement pour les mesures de débits dans les liquides, nous proposons aussi des débitmètres à induction magnétiques. Les appareils ont été développés pour applications industrielles et hygiéniques. Ils sont particulièrement flexibles et disponibles dans de nombreux diamètres nominaux, revêtements de tube, matériaux et raccords de process.

### JUMO flowTRANS MAG S01

Débitmètre à induction magnétique pour applications industrielles  
Type 406012



### JUMO flowTRANS MAG H01

Débitmètre à induction magnétique pour applications hygiéniques  
Type 406015



### JUMO dTRANS p02/p20

Convertisseurs de pression différentielle  
Types 404382/403022/403023



### JUMO PINOS L01

Capteur de débit calorimétrique  
Type 406040



### Convertisseur de mesure de débit de type MID

Type 406010



### Armatures pour capteurs de débit

Type 406090



### Capteur de débit à turbine

type 406020



# Humidité

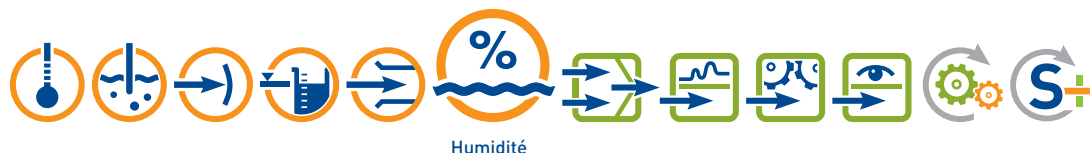
Depuis plusieurs décennies déjà, JUMO propose dans le domaine de l'humidité une gamme d'appareils très riche et d'actualité pour mesurer l'humidité relative de l'air ainsi que les grandeurs qui y sont étroitement liées. Les appareils sont conçus aussi bien pour la plupart des applications de climatisation et de ventilation, que pour les applications exigeantes de l'industrie.

- Capteurs (capacitifs) pour la climatisation et l'imotique
- Capteurs (capacitifs) pour la surveillance de climatisation et de  $CO_2$
- Capteurs (capacitifs) pour les applications industrielles exigeantes
- Capteurs pour l'industrie à sécurité intrinsèque (ATEX)
- Capteurs (capacitifs) avec sondes interchangeable intelligentes
- Capteurs (hygrométriques) pour la climatisation et la ventilation
- Hygrostats (hygrométriques) pour la surveillance de l'humidité de l'air
- Capteurs avec transmission des mesures par radio

## Homologations







## Capteurs pour l'humidité

En tant que fabricant de premier plan dans la mesure et la régulation, JUMO propose également pour l'humidité de l'air et la concentration en dioxyde de carbone une large gamme d'instruments de mesure pour la climatisation et la ventilation, ainsi que pour l'immobilier. Suivant l'application, différents capteurs, aussi bien de type capacitif qu'hygrométrique, et même des hygromètres sous forme de véritables appareils de coupure, sont disponibles. Pour les capteurs de CO<sub>2</sub> on utilise une technologie infrarouge éprouvée.

Pour les tâches de mesure exigeantes dans l'industrie, on dispose de capteurs de très grande qualité, robustes et contrôlés par microprocesseur, qui permettent même de mesurer des grandeurs supplémentaires comme l'humidité absolue, la température du point de rosée, le rapport de mélange, etc. Des mesures stables et fiables, des précisions élevées, des résultats de mesure traçables et de nombreuses possibilités de configuration directement sur le capteur comptent parmi les caractéristiques exceptionnelles.

D'autres appareils par exemple avec des sondes interchangeables intelligentes ou des capteurs à sécurité intrinsèque pour les applications en zone Ex complètent judicieusement la gamme de produits.

Un service après-vente fiable pour les travaux de réparation, d'entretien et de calibrage complète l'offre. Pour la mesure d'humidité, avec JUMO comme partenaire, le client se remet entre les meilleures mains.

### Capteurs d'humidité et capteurs de température et d'humidité (capacitifs) pour les applications de climatisation

Type 907020



### Capteurs d'humidité, capteurs de température et d'humidité et capteurs de CO<sub>2</sub> pour la surveillance de climatisation

Type 907021



### Capteurs de température et d'humidité pour les applications industrielles

Type 907023



### Capteurs à sécurité intrinsèque pour l'industrie pour humidité, température et grandeurs dérivées

Type 907025



### Capteurs de température et d'humidité capacitifs avec sondes interchangeables intelligentes

Type 907027



### Capteurs d'humidité et capteurs de température et d'humidité, hygromètres, (hygrométriques)

Types 907031/907032



### JUMO Wtrans E01

Capteur pour humidité, température, CO<sub>2</sub> avec transmission radio des mesures

Type 902928

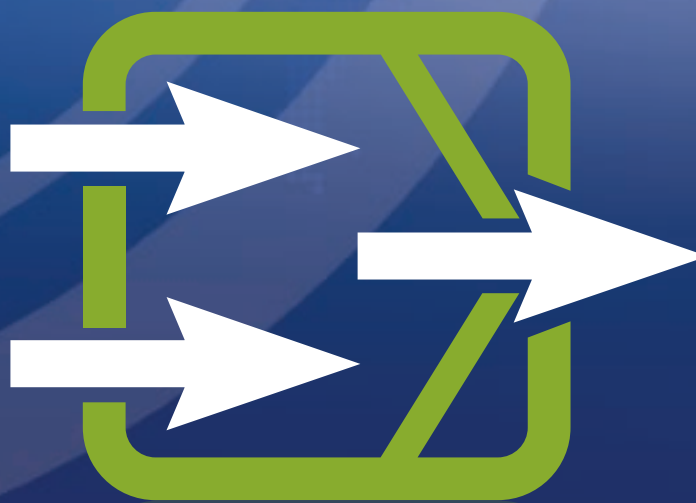




# Réguler

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.

- Régulateurs à un canal/multicanal
- Régulateurs de process/programmeurs
- Thermostats à encastrer
- Thermostats pour montage en saillie
- Thermomètres à cadran à contact comme indicateur et régulateur
- Thermostats antigels



## Homologations





## Régulateurs électroniques programmables

La régulation précise de grandeurs de process, comme par ex. la température, la pression, l'humidité, le niveau et de nombreuses autres grandeurs est décisive dans les applications actuelles de l'industrie et les process pour la qualité des produits et surtout pour une qualité constante du produit. Avec notre gamme de régulateurs électroniques, du régulateur à un canal au régulateur multicanal avec écran, nous apportons des solutions adaptées à vos exigences en matière de régulation. La fonction d'auto-optimisation intégrée garantit une mise en service rapide et donc une réduction des coûts. L'entrée de mesure universelle permet le raccordement des capteurs les plus divers, ce qui apporte une grande souplesse d'utilisation. Les interfaces en option permettent l'intégration dans des systèmes de commande et contribuent ainsi à décharger la régulation.

### JUMO IMAGO 500

Régulateur de process et à programmes 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 dTRON 304/308/316

Régulateur compact avec fonction Programme  
Type 703041



### JUMO cTRON 04/08/16

Régulateur compact  
Type 702070



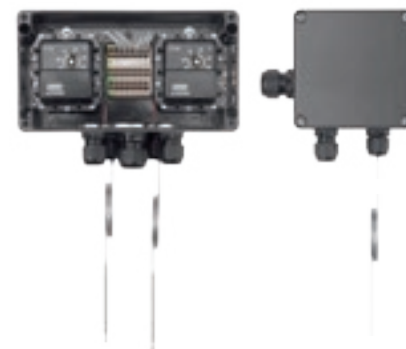
### JUMO heatTHERM

Thermostats pour montage en saillie et à encastrer  
Type 602031/603070



### JUMO exTHERM-AT

Thermostat pour montage en saillie avec protection antidéflagrante  
Type 605055

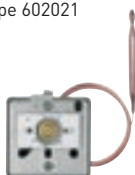


## Thermostats électromécaniques

Dans le domaine du chauffage et de la climatisation ainsi que dans l'immotique, on utilise des thermostats électromécaniques. Les températures des process les plus divers peuvent être régulées sans apport d'énergie auxiliaire. Grâce aux thermostats à monter en saillie avec protection antidéflagrante, le contrôle de la température maximale des rubans de chauffe électriques est possible dans les applications industrielles. Le thermostat présente une particularité : il est insensible aux perturbations électromagnétiques.

### JUMO Thermostat à encastrer EM

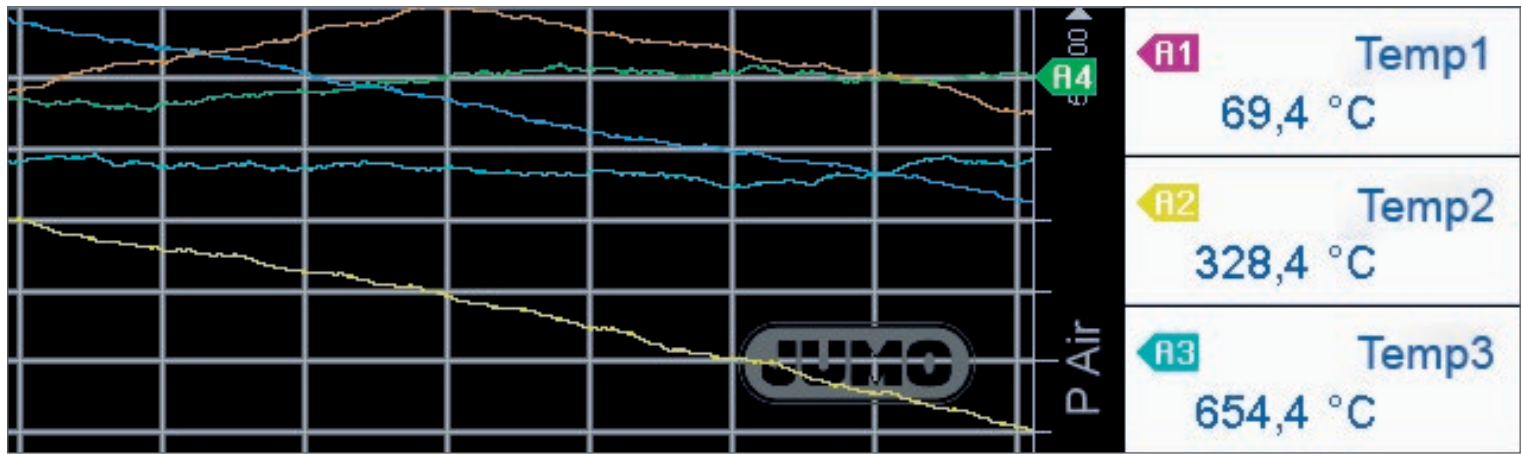
Type 602021



### JUMO frostTHERM-AT/-DR/-ATE

Thermostats antigels  
Types 604100/604170





# Enregistrer

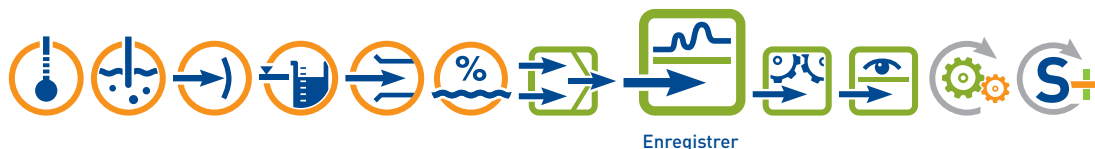
Connaissez-vous la série JUMO LOGOSCREEN ? Avec les appareils de cette famille d'enregistreurs sans papier, vous êtes équipé au mieux pour pouvoir enregistrer, archiver et analyser de manière simple des valeurs de mesure infalsifiables et à valeur probante. Les appareils, grâce à leurs différentes homologations, peuvent être utilisés sans restriction, dans presque toutes les branches.

- Enregistreurs sans papier
- Enregistreurs sans papier avec homologation FDA
- Enregistreurs sans papier avec homologation ATEX



Homologations



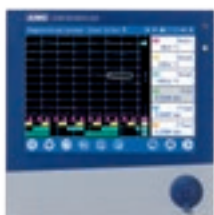


## Enregistrer, archiver et analyser ...

... sont des concepts constants en mesure que l'on retrouve dans le groupe d'appareils des enregistreurs. Les enregistreurs sans papier JUMO permettent d'enregistrer, de sauvegarder et d'archiver rapidement et en toute sécurité vos données de process pour les analyser sur PC.

### JUMO LOGOSCREEN 600

Enregistreur sans papier avec concept de commande novateur  
Type 706520



### JUMO LOGOSCREEN 600 ...

... a été conçu comme le substitut de qualité supérieure de l'enregistreur sur papier et il est l'appareil de base de la série d'enregistreurs sans papier JUMO. Il dispose de 6 entrées universelles max., d'un écran couleur tactile TFT de 5,7" ainsi que de la possibilité de surveiller des valeurs limites. Il peut, de surcroît, être mis en réseau.

### JUMO LOGOSCREEN nt/fd

L'enregistreur avec écran TFT, carte Compact-Flash et interfaces USB, façade en acier inoxydable et touches tactiles ; enregistrement des données conforme à la FDA pour type fd  
Types 706581/706585



### JUMO LOGOSCREEN nt/fd ...

... remplit des tâches d'enregistrement exigeantes comme les rapports de production par lots, les opérations mathématiques et logiques de données de process, peut superviser en ligne des données via le serveur Web et répond aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11.

### JUMO mTRON T – Ecran tactile multifonction 840

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



### 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 ...

... permet de réaliser un système décentralisé pour enregistrer et archiver des données sur max. 54 canaux de mesure analogiques et 54 canaux numériques.



# Automatiser

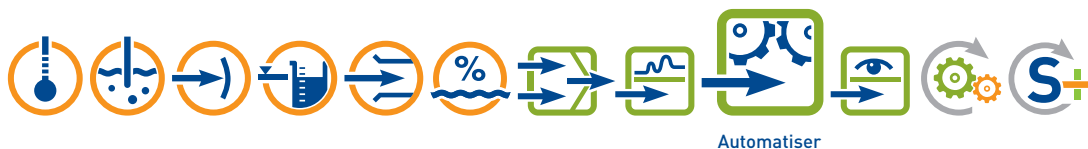
Pour des processus et cycles de production sans accroc, vous avez besoin de systèmes fiables que vous trouverez chez JUMO. Des sectionneurs de puissance à thyristors, convertisseurs de température, en passant par les indicateurs numériques, jusqu'à notre système d'automatisation JUMO mTRON T. JUMO satisfait vos exigences en matière d'automatisation et de supervision.

- Indicateurs
- Logiciels d'automatisation
- Variateurs de puissance/relais statiques
- Ingénierie des systèmes
- Convertisseur de mesure
- Convertisseurs de mesure sans fil
- Logiciels et accessoires



## Homologations





## Variateurs de puissance à thyristors/ relais statiques

Dans de nombreux systèmes de chauffage alimentés électriquement, les relais statiques assurent une commutation sans usure à des courants élevés et contribuent ainsi à une grande disponibilité du dispositif de chauffage. Dans les applications thermiques, pour lesquelles un dosage précis de la puissance de chauffage électrique est important pour la qualité du produit, tout comme l'assurance de l'efficacité énergétique, l'utilisation de la série JUMO TYA-200 présente de sérieux avantages.

### Série JUMO TYA-200

Variateur de puissance à thyristors monophasé et triphasé  
Types 709061/709062/709063



### JUMO TYA-432

Sectionneurs de puissance à thyristors  
Types 709010/709020

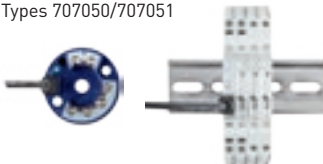


## Convertisseurs de température

La série JUMO dTRANS T propose le convertisseur de mesure adapté à votre application. Que ce soit un modèle avec tête de raccordement ou à monter sur rail, le convertisseur convertit la température mesurée par le capteur raccordé en un signal normalisé précis qui sera traité par votre installation de production. Pour des applications Ex, l'ampli-séparateur Ex-i et l'amplificateur séparateur d'entrée veillent à une séparation sûre entre zone Ex et zone non Ex.

### JUMO dTRANS T05

Convertisseur de mesure programmable en technique 2 fils  
Types 707050/707051



### Ampli séparateur d'entrée et d'alimentation Ex i

Type 707530



### JUMO dTRANS T02 Ex

Convertisseur de mesure programmable, 4 fils  
Type 707025



### JUMO dTRANS T01 HART/Ex

Convertisseur de mesure programmable en technique 2 fils  
Types 707013/707016



## Indicateurs numériques

Les indicateurs numériques permettent un affichage précis, sur site, des valeurs du process et vous permettent de garder un œil sur les valeurs importantes pour un cycle de production sans accroc.

## Système d'automatisation

### JUMO mTRON T

Le système JUMO mTRON T vous permet de commander de manière flexible votre installation de production. L'API intégré (CODESYS V3) permet de créer ses propres programmes d'API suivant IEC 61131-3.

### JUMO mTRON T

Système de mesure, de régulation et d'automatisation  
Type 705000



### JUMO di08/di308

Indicateurs numériques  
Types 701531/701550





# 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 AMS 2750 et CQI-9.

L'unité centrale avec une vue de process pour 30 modules d'entrées/sorties max. est la pièce maîtresse du système JUMO mTRON T. La CPU possède des interfaces de communication 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 totale-

ment 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.

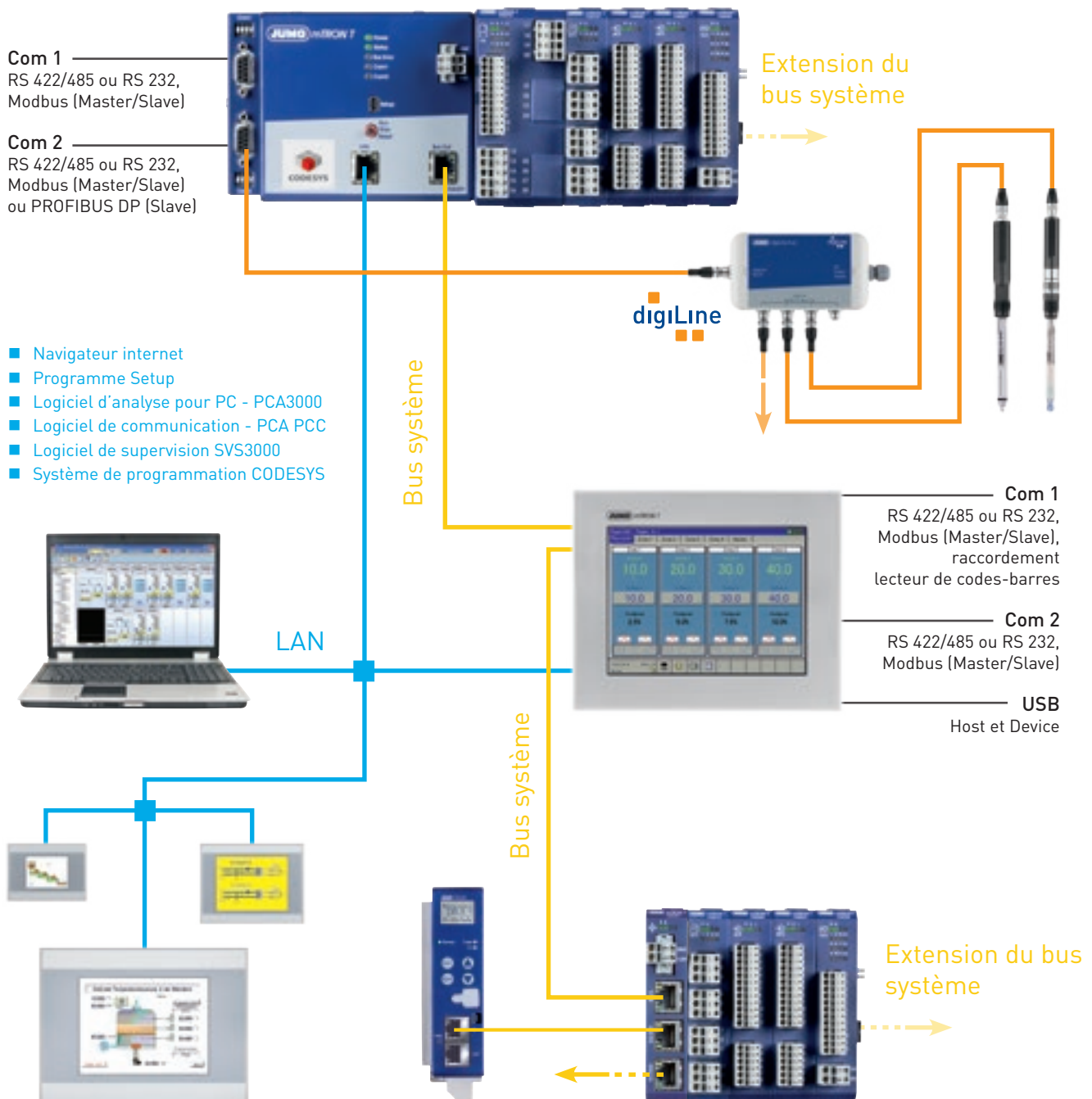
La configuration hardware et software ainsi que la mise en route des tâches d'acquisition de mesure et de régulation s'effectue à l'aide du programme Setup. Les utilisateurs peuvent créer leurs propres solutions d'automatisation avec les éditeurs de CoDeSys suivant CEI 61 131-3. Enfin et surtout, les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





Automatiser

## Structure du système





# Surveiller

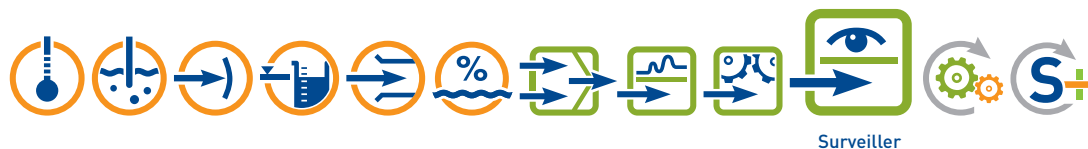
Pour protéger les êtres humains, l'environnement, l'installation et le produit, la surveillance des valeurs limites de la température est particulièrement importante dans de nombreux secteurs techniques des installations, voire même dans de nombreux cas exigée par des dispositions légales. Avec JUMO vous pouvez commander votre installation en toute sécurité qu'il s'agisse de produits électroniques ou électromécaniques.

- Limiteurs/contrôleurs de température de sécurité suivant DIN 14597, avec homologations ATEX et SIL, en option
- Thermostats électroniques
- Thermostats à encastrer
- Thermostats pour montage en saillie
- Thermostats Ex
- Thermomètres à cadran



## Homologations





## Surveillance avec des limiteurs/ contrôleurs de température de sécurité électroniques et des thermostats électromécaniques

La surveillance électronique de la température est très importante dans de nombreuses applications. En particulier lorsqu'il s'agit d'une surveillance de la température qui concerne la sécurité de dispositifs spéciaux de l'installation pour lesquels le non-respect des valeurs limites stipulées mettrait en grand danger les êtres humains, l'environnement, le produit et l'installation de production. Pour éviter de tels risques, JUMO propose avec la gamme de produits safetyM des appareils sophistiqués dans la rubrique des limiteurs/contrôleurs de température électroniques. L'avantage des appareils certifiés SIL est que dès que la température maximale ou minimale fixée pour l'installation est dépassée, le circuit électronique s'occupe de mettre hors circuit l'installation avec une grande précision.

Dans les applications sur lesquelles on ne peut pas disposer d'une source d'énergie auxiliaire pour alimenter le circuit électronique, les thermostats électromécaniques exécutent leur tâche de manière fiable et contribuent ainsi de manière décisive à la conception sûre de l'installation de production ou de l'appareillage. Les thermostats travaillent selon le principe de la dilatation de fluide. Le liquide de remplissage présent dans le système de mesure se dilate en cas d'échauffement ; un mécanisme de transmission actionne alors un micro-rupteur qui procède de façon sûre à la déconnexion.

### JUMO safetyM STB/STW/Ex

Limiteurs/contrôleurs de température de sécurité/ suivant EN 14 597  
Types 701150/701155



### JUMO safetyM TB/TW 08

Limiteurs/contrôleurs de température suivant EN 14 597 comme exécution à encastrer et pour montage sur profilé chapeau  
Types 701160/701170



### JUMO Thermostat pour montage en saillie ATH

Type 603021



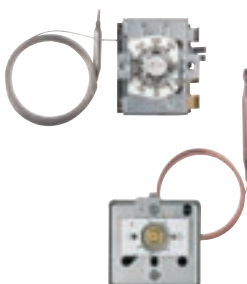
### JUMO heatTHERM-AT

Type 603070



### JUMO Thermostats à encastrer Série EM/Série heatTHERM

Types 602021/602030/602031



### JUMO frostTHERM-AT/-ATE

Thermostats antigels  
Type 604100/604170



### JUMO Commutateur bimétallique

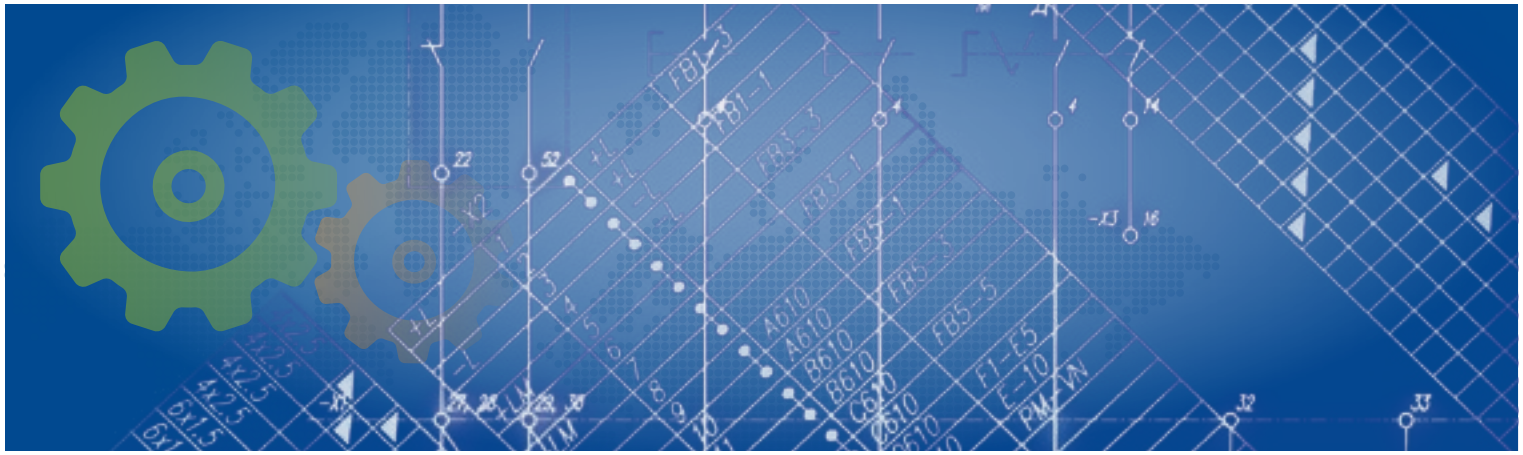
Type 608301



### Thermomètre à cadran JUMO

Type 608002





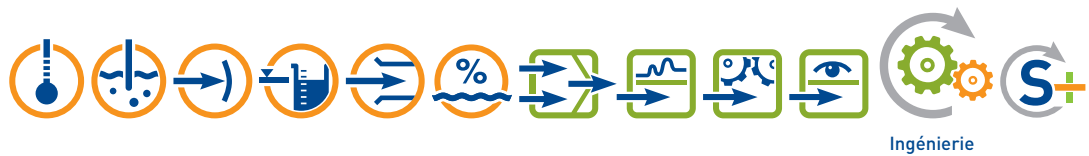
# JUMO Ingénierie

JUMO Ingénierie, le nouveau service de JUMO, combine savoir-faire et expériences industrielles dans une équipe.

Nos ingénieurs et techniciens développent des solutions sur mesure adaptées à vos besoins. L'équipe d'ingénierie de JUMO met particulièrement l'accent sur le soutien personnel et les conseils prodigués à ses clients du premier contact, à travers le développement de solutions individuelles, à la fabrication en série.

Nous avons eu, dès la mise en oeuvre des différentes applications de branches, la volonté d'optimiser l'avantage client. Nous y parvenons grâce à notre service d'ingénieurs innovant.





## Solutions innovantes avec savoir-faire

Les retours provenant de nos clients du monde entier nous aident à améliorer nos produits et se reflètent dans nos nouveaux développements. Nous prenons les tâches exigeantes comme un défi pour développer des solutions sur mesure et étoffer notre gamme de produits. Cette approche globale a été complétée par JUMO ingénierie et son offre de services.

### Nos prestations

- Analyse de faisabilité
- Création d'un concept technique comprenant un cahier des charges
- Planification et documentation complète du projet
- Développement y compris programmation API visualisation, technique réseau, etc...
- Gestion continue du projet
- Mise en service in situ
- Formation et support technique

### Vos avantages

- JUMO comme partenaire centrale qui élabore pour vous une solution système
- Vous bénéficierez de notre savoir-faire et de tous nos instruments de mesure et d'automatisation
- Suivi par des spécialistes expérimentés – à travers le monde
- Solution personnalisée adaptée à vos besoins individuels et à votre application

### Bénéficiez de notre vaste expérience

- Communication claire et rapide : cela fait gagner du temps et évite les erreurs !
- Savoir-faire au point pour une flexibilité maximale : vous bénéficiez d'un développement 100% fiable et sûr !
- Une technique éprouvée depuis des décennies réduit les temps d'immobilisation : vous bénéficierez ainsi d'une installation à toute épreuve et d'un process sûr !



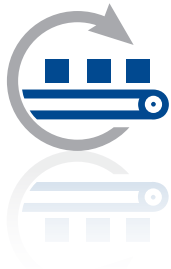


# Services & Support

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)