

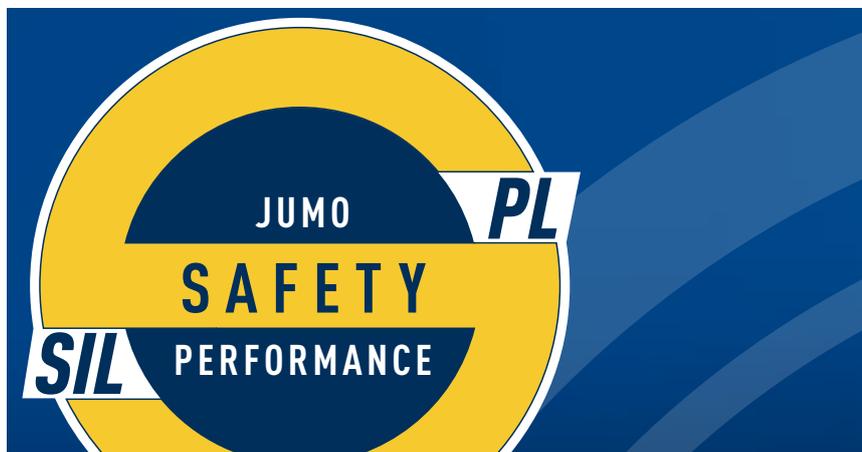


MORE THAN SENSORS
AND AUTOMATION



JUMO Safety Performance

La solution compacte pour la sécurité fonctionnelle



Chères lectrices, chers lecteurs,

lorsqu'un dramatique accident de gaz toxique s'est produit dans la ville de Seveso, dans le nord de l'Italie, en 1976, il a déclenché une évolution dont les résultats sont aujourd'hui connus sous les termes de "sécurité fonctionnelle" ou "SIL". À l'époque, dans une usine qui ne disposait ni de systèmes de refroidissement automatiques ni de systèmes d'alerte, il y a eu une grave réaction de surchauffe qui a provoqué le rejet de grandes quantités de dioxine. Suite à cette catastrophe, il a été décidé de renforcer les lois et règlements pour la protection des personnes, des êtres vivants et de l'environnement.

Le premier résultat a été la norme CEI 61508 "Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques programmables liés à la sécurité" publiée en 1998, qui est appliquée avec la norme EN 61508 depuis 2002. Pour la première fois, cette norme a défini de manière exhaustive les exigences de sécurité dans le domaine de l'automatisation.

Alors que la norme CEI 61508 s'adresse principalement aux fabricants de composants pour dispositifs de protection, la norme CEI 61511 "Sécurité fonctionnelle - Systèmes liés à la sécurité dans l'industrie des process" s'adresse aux opérateurs et aux planificateurs de dispositifs de protection. La norme CEI 61511 fournit des recommandations et des lignes directrices pour l'évaluation du risque d'endommagement des systèmes et aide à choisir les composants de sécurité. L'objectif de toutes ces normes est de réduire le risque à un niveau acceptable.

Mais qu'entend-on exactement par "sécurité fonctionnelle" ou "SIL" et "PL" ? La sécurité fonctionnelle est la partie de la sécurité d'un système qui dépend du bon fonctionnement des

sous-systèmes liés à la sécurité et des dispositifs externes de réduction des risques.

Le terme "PL" signifie "Performance Level" et décrit selon EN ISO 13849 un niveau discret qui spécifie la capacité des parties liées à la sécurité d'un système de commande et exécute une fonction de sécurité dans des conditions prévisibles. Le niveau de performance (PL) est une mesure de la fiabilité d'une fonction de sécurité.

Le terme "SIL" - acronyme de "Safety Integrity Level" - représente une mesure de l'efficacité ou de la fiabilité en matière de sécurité d'un appareil de commande électronique ou électrique. SIL se concentre sur l'évaluation de la chaîne de sécurité, également connue sous le nom de SIF ("Safety Instrumented Function"). Cette chaîne de sécurité est typiquement composée d'un dispositif de commande de sécurité, d'un actionneur et d'un capteur. Le SIS ("Safety Instrumented System") est constitué d'une ou plusieurs chaînes de sécurité.

SIL et PL prennent de plus en plus d'importance dans l'industrie des process et la construction des machines. C'est pourquoi JUMO a développé sous la marque JUMO Safety Performance une gamme de produits de sécurité pour différentes grandeurs de mesure. Avec cette gamme, JUMO propose désormais différentes solutions compactes pour diverses applications.

Vous trouverez des informations complémentaires sous <http://jsp.jumo.info>.

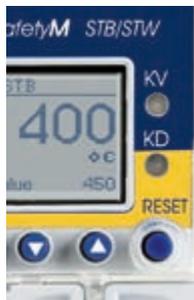
Sommaire

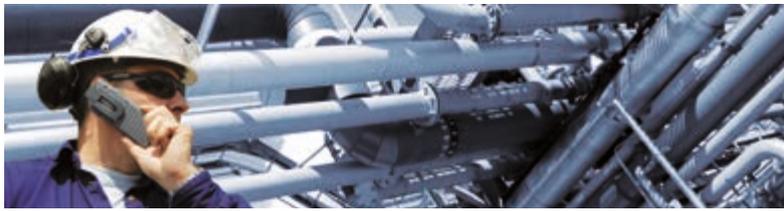


JUMO Safety Performance – la solution compacte pour la sécurité fonctionnelle 4

Produits électroniques 10

Capteurs 18





JUMO Safety Performance – la solution compacte pour la sécurité fonctionnelle

JUMO Safety Performance est synonyme de sécurité maximale. Avec cette marque, JUMO réunit tous les produits qui conviennent aux installations de sécurité. Il s'agit d'appareils certifiés SIL et PL, mais aussi d'éléments passifs qui peuvent être utilisés dans les chaînes de mesure SIL et PL. Ils sont étiquetés „qualifié SIL“ et „qualifié PL“. La configuration des composants spécialement adaptée au process est importante pour une utilisation qui garantisse la sécurité du process chez le client. L'équipe spécialisée JUMO Safety Performance a été créée pour répondre à toutes les questions des utilisateurs sur SIL et PL.



JUMO safetyM STB/STW – contrôleur de sécurité monocanal (1002 D redundant structure) pour zones Ex et non Ex

En ce qui concerne la sécurité fonctionnelle, l'évaluation d'une chaîne de sécurité se situe au premier plan. Cette chaîne de sécurité se compose généralement d'une unité logique, d'un actionneur et d'un capteur. Pour les solutions liées à la sécurité, on a généralement recours à des automates programmables de sécurité. Toutefois il faut dans ce cas des applications de programmation complexes et les entrées/sorties sont liées aux types de cartes et doivent être multicanal. Cela représente un inconvénient : chaque application doit être calculée et évaluée séparément suivant SIL. Le JUMO safetyM STB/STW constitue une alternative attractive à l'automate programmable de sécurité. Ce limiteur de sécurité et contrôleur de sécurité est équipé de 3 sorties de fonction différentes et facilite la réalisation d'une solution de sécurité compacte.

Cette solution convient particulièrement bien aux petites applications comme des machines spéciales et des applications uniques avec un nombre et une densité de signaux faibles. Il est possible de raccorder directement au JUMO safetyM (sans convertisseur de mesure) différents capteurs de température. D'autres grandeurs de mesure comme la pression, le niveau ou le débit, peuvent être enregistrées via l'entrée de signal normalisé. Un autre point fort des applications JUMO Safety Performance est l'utilisation possible dans des zones protégées contre les explosions. Des solutions compactes configurées conformément à la directive ATEX sont disponibles à cet effet (voir figure page 7).

Classifications SIL de la solution compacte

Sur la base de ses dizaines d'années d'expérience dans la mesure de température et les dispositifs de commande de sécurité, JUMO a déjà développé une solution compacte orientée vers la sécurité pour la grandeur de mesure "température", qui ne nécessite aucun contrôle ou calcul supplémentaire. Dans ce cadre, le contrôleur de sécurité JUMO safetyM est combiné à des sondes à résistance et/ou thermocouples JUMO. Grâce à la déclaration du fabricant émise par JUMO, la solution compacte est certifiée SIL 3 et PL e. Des solutions compactes pour les grandeurs de mesure pression et niveau peuvent également être conçues jusqu'à SIL 2 et PL d, selon le choix des capteurs et actionneurs. Ce calcul est effectué par l'utilisateur. L'équipe spécialisée JUMO Safety Performance aide l'utilisateur pour les calculs nécessaires afin de respecter les directives en vigueur.



Vos avantages :

- Protection certifiée de la chaîne de mesure jusqu'à SIL 3 et PL e
- Flexibilité maximale pour le choix des composants SIL grâce à une gamme complète de produits
- Surveillance et arrêt fiables des systèmes de sécurité
- Sélection de la caractéristique de sécurité (par ex. fonction limiteur ou contrôleur suivant DIN 14597)
- Adapté à divers mesurandes tels que la température, la pression et le niveau
- Choix de capteurs et d'actionneurs indépendamment du fabricant
- Chaîne de mesure certifiée avec possibilité de l'adapter à l'exigence du process
- Plus de calcul SIL nécessaire côté utilisateur en cas de combinaison du JUMO safetyM avec des sondes de température
- Solution compacte également disponible en version antidéflagrante suivant la directive ATEX dans différents modes de protection [Ex ia] et [Ex e]
- Evaluation individuelle de la chaîne de sécurité par l'équipe spécialisée et expérimentée JUMO Safety Performance



Arrêt sécurisé jusqu'à SIL 3

Système compact certifié pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Déclaration du fabricant

Système compact pour la température



Thermocouples et sondes à résistance

JUMO dTRANS T07 B SIL
Type 707081



Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation à séparation galvanique JUMO Ex-i
Type 707530



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Solution système certifiée pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO dTRANS T06 Ex
Type 707075



Déclaration du fabricant

Remarque générale pour les solutions compactes de sécurité des pages 6 et 7 :

- Pour commander les actionneurs de sécurité en aval, il faut un signal de sortie sur le JUMO safetyM STB/STW.
- Il est possible d'utiliser un signal de sortie supplémentaire pour la supervision, la régulation et la documentation en aval.

* Une source d'énergie auxiliaire séparée pour l'alimentation est nécessaire.

Arrêt sécurisé jusqu'à SIL 3 en exécution ATEX (modes de protection [Ex ia] et [Ex e])

Système compact certifié pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO safetyM STB/STW Ex, [Ex ia]
Type 701155



Déclaration du fabricant

Système compact certifié pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO safetyM STB/STW Ex, [Ex e]
Type 701155



Déclaration du fabricant

Système compact pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO dTRANS T07 B SIL
Type 707081



Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation à séparation galvanique JUMO Ex-i
Type 707530

JUMO safetyM STB/STW
Type 701150



Solution système certifiée pour la température



Thermocouples et sondes à résistance



JUMO dTRANS T06 Ex
Type 707075



Déclaration du fabricant



Arrêt sécurisé en SIL 2 en exécution non Ex

Système compact certifié pour la pression



JUMO SIRAS P21 AR
Type 403028



Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation
à séparation galvanique JUMO Ex-i
Type 707530



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150

Système compact pour la pression*



JUMO SIRAS P21 AR
Type 403028



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150

Système compact pour la pression*



JUMO dTRANS p20
Type 403025



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150

Système compact pour la pression



JUMO dTRANS p20
Type 403025

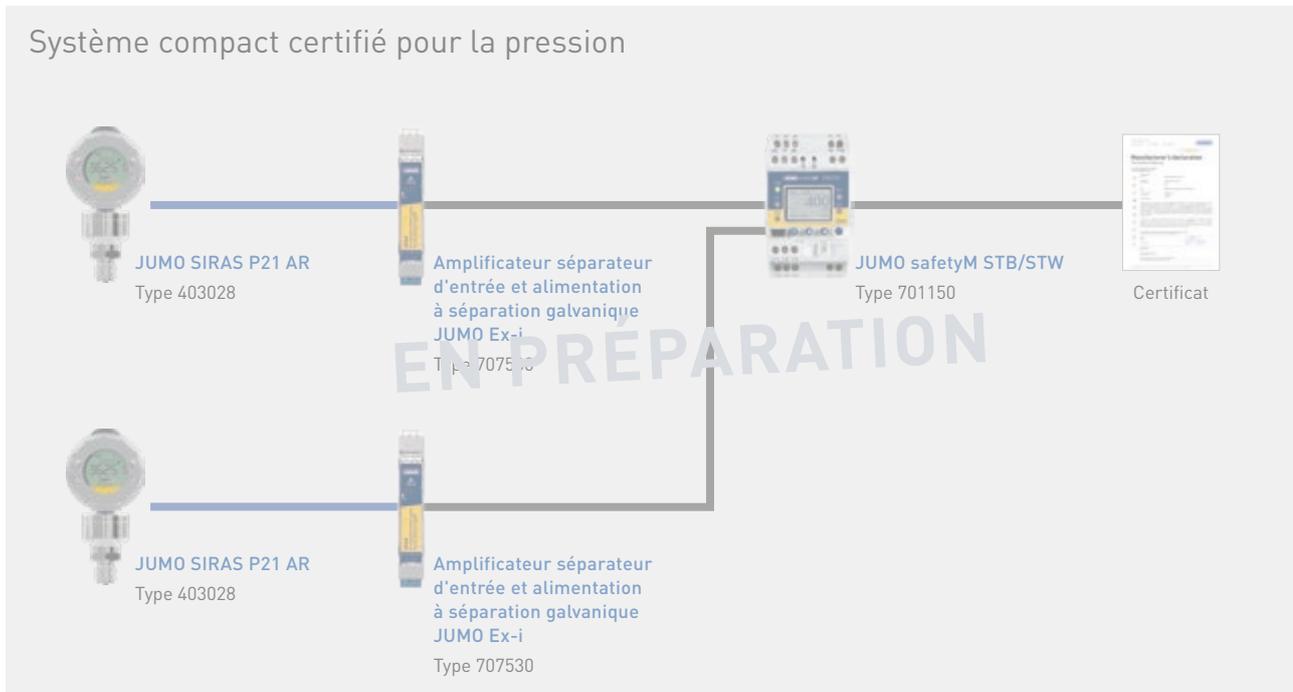


Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation
à séparation galvanique JUMO Ex-i
Type 707530



JUMO safetyM STB/STW
Type 701150

Arrêt sécurisé jusqu'à SIL 3 en exécution non Ex et ATEX (modes de protection [Ex ia])



Remarque générale pour les solutions compactes de sécurité des pages 8 et 9 :

- Pour commander les actionneurs de sécurité en aval, il faut un signal de sortie sur le JUMO safetyM STB/STW.
- Il est possible d'utiliser un signal de sortie supplémentaire pour la supervision, la régulation et la documentation en aval.

* Une source d'énergie auxiliaire séparée pour l'alimentation est nécessaire.



Toujours une longueur d'avance :

Les produits électroniques JUMO Safety Performance



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.



MORE THAN SENSORS AND AUTOMAT

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 à pH et de redox selon vos exigences dans un grand nombre d'installations de contrôle des opérations. Nous sommes en charge de la qualification pour l'utilisation en milieu industriel et mécanique et 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 fillets
- 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. À 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 leur 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.



JUMO safetyM STB/STW et STB/STW Ex Limiteurs et contrôleurs de température de sécurité

- Surveillance des sources d'inflammation conformément à EN 50495 SIL 2 et EN 13463 IPL 2
- Mode de protection [Ex ia] avec entrées à sécurité intrinsèque ou [Ex e] avec sécurité accrue
- Structure 1oo2D pour un haut degré de sécurité du process
- Homologations pour EN 14597, SIL 3, PL e, GL, DGRL
- Ecran de type LCD avec rétro-éclairage et affichage de texte en clair
- Entrée universelle pour un grand nombre de capteurs et de signaux de mesure et grandeurs mesurées



Entrées analogiques

Sondes à résistance : Pt100, Pt1000

Thermocouples : Fe-CuNi „L“, Fe-CuNi „J“, Cu-CuNi „U“, Cu-CuNi „T“, NiCr-Ni „K“, NiCrSi-NiSi „N“, Pt10Rh-Pt „S“, Pt13Rh-Pt „R“, Pt30Rh-Pt6Rh „B“, W3Re-W25Re „D“

Courant continu : 4 à 20 mA

Entrées analogiques : configuration libre

Sortie analogique

Courant : 4 à 20 mA, 0 à 20 mA

Tension : 2 à 10 V, 0 à 10 V

Sortie analogique : peut être utilisée comme sortie de valeur réelle pour la valeur mesurée principale, la valeur mesurée 1, la valeur mesurée 2, la différence entre la valeur mesurée 1 et la valeur mesurée 2

Entrée binaire

Raccordement : 1 contact libre de potentiel – pour déverrouillage, verrouillage du clavier, verrouillage des niveaux

Sorties à relais

Sortie à relais KV – utilisable comme préalarme

Sortie à relais Alarme – alarme de valeur limite pour test orienté vers la sécurité

Alimentation

20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz, 110 à 240 V AC +10 %/-15 %, 48 à 63 Hz

Homologations

ATEX, IECEx, SIL, PL

Informations complémentaires : fiches techniques 701150, 701155



JUMO dTRANS T06 et JUMO dTRANS T06 Ex

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

- Montage simple sur rail symétrique avec bornes de raccordement amovibles
- Entrée universelle pour un grand nombre de capteurs
- Diagnostics des capteurs et auto-diagnostics étendus
- Stabilité à long terme et précision très élevées
- Fonctions intelligentes supplémentaires comme aiguille min./max. et compteur d'heures de fonctionnement
- SIL 2 ou SIL 3 suivant CEI 61508-1/2/3:2010
- Configuration conviviale à l'aide de touches et de l'écran ou via le port USB
- Qualité du process et efficacité améliorées
- Sécurité de l'installation et fiabilité augmentées



Entrées analogiques

Sondes à résistance :

Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000, Cu50, Cu100, montage 2/3/4 fils

Thermocouples :

L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, C, A1, D, L, Chromel®-COPEL® „L“, Chromel®-Alumel® „K“, Platinel II

Sortie analogique

Courant : 0(4) à 20 mA (inversible) ; Tension : 0(2) à 10 V (inversible)

Installation

Rail DIN et/ou symétrique 35 x 7,5 mm

Précision du tarage

±0,05 %

Alimentation

Type 707071 : AC 110 à 240 V, DC 24 V (convertisseur de mesure en technique 4 fils) ; type 707075 : DC 24 V (convertisseur de mesure en technique 4 fils)

Particularités

- Entrée universelle pour un grand nombre de capteurs et de signaux normalisés
- Commande et configuration intuitives sur l'appareil ou via l'interface USB avec le programme Setup
- Type 707071 : port RS485 Modbus RTU et sortie à relais Valeur limite (option)
Type 707075 : port RS485 Modbus RTU (option)
- Fonctions supplémentaires intelligentes comme aiguille min./max. et simulation de sortie
- SIL 2 ou SIL 3 suivant DIN EN 61508 et PL c ou PL d suivant ISO 13849 (type 707071 : option ; type 707075 : standard)
- Adaptation capteur ("sensormatching") pour sonde à résistance
- Linéarisation spécifique au client
- Séparation galvanique du signal élevée
- Compteur d'interventions et d'heures de fonctionnement
- Schéma de raccordement accessible à l'écran

Homologations

Type 707071 : SIL et PL, cUL, DNV GL ; type 707075 : SIL et PL, ATEX et IECEx

Informations complémentaires : fiches techniques 707071, 707075

JUMO dTRANS T07

Convertisseur de température à 2 canaux

- Grande précision de 0,1 K avec capteur Pt100
- Protocole HART® 7
- SIL 2 pour hardware et SIL 3 pour software suivant CEI 61508:2010
- Mode de mesure fiable grâce à la surveillance des capteurs et la détection de défaut matériel de l'appareil



Entrées analogiques

2 entrées capteur pour

Sondes à résistance :

Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu50, Cu100, montage 2/3/4 fils

ou

thermocouples :

A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U

Sortie analogique

Courant : 4 à 20 mA

Installation

Dans tête de raccordement de forme B ; sur rail DIN et/ou symétrique 35 x 7,5 mm

Précision du tarage

±0,05 %

Alimentation

12 à 32 V DC

Particularités

- 2 entrées de mesure universelles (RTD, TC, Ω, mV)
- Sortie 4 à 20 mA (monocanal, alimentation de la boucle en sortie)
- 2 exécutions de boîtier (tête B ou rail symétrique)
- Ecran amovible BD7 en option pour exécution "tête B"

Homologations

ATEX, IECEx, cULus, HART®

Informations complémentaires : fiche technique 707080



Amplificateur séparateur d'entrée et alimentation à séparation galvanique JUMO Ex-i

Pour convertisseur de mesure à sécurité intrinsèque [Ex-i]

- Pour une utilisation de convertisseurs de mesure à sécurité intrinsèque [Ex i] et sources de courant (mA) [Ex i]
- Compatible HART®
- Homologation SIL 2
- Large plage d'alimentation



Entrée

0(4) à 20 mA

Mode alimentation à séparation galvanique ou mode amplificateur séparateur d'entrée

Sortie

0(4) à 20 mA

0(1) à 5 V

Installation

Rail DIN et/ou symétrique 35 × 7,5 mm

Précision du réglage

± 0,05 % (typique)

Alimentation

24 à 230 V AC/DC

Particularités

- Compatible HART®
- Sortie en courant active ou passive
- LED pour l'état de l'alimentation
- Large plage d'alimentation

Informations complémentaires : fiche technique 707530

Amplificateur séparateur JUMO Ex-i Amplificateur séparateur à 2 canaux pour applications Ex

- Transmission sûre des signaux de commutation également depuis les zones Ex
- Grande sécurité du process grâce aux entrées à sécurité intrinsèque, séparation galvanique à 3 voies et détection des défauts de ligne
- Gain de place dans l'armoire de commande grâce à la version à deux canaux
- Réduction des coûts de stockage grâce à une plage de température étendue
- Gain de temps lors de la mise en service grâce aux bornes à vis codées et à la configuration simple via des commutateurs DIP
- Homologations ATEX et IECEx, installation de l'appareil en zone 2 possible, capteur en zone 0
- Plage de température ambiante étendue : -40 à +60 °C



Entrée

version 2 canaux, à sécurité intrinsèque, conçu pour le type de protection Ex i [Ex ia] ; capteurs de proximité NAMUR suivant EN 60947-5-6 ; contacts de commutation non connectés (sauf pour applications liées à la sécurité, SIL 2) ; contacts de commutation connectés à la résistance

Sortie

2 sorties relais, 1 inverseur par canal

Installation

sur rail DIN 35 x 7,5 mm

Alimentation

24 à 230 V AC/DC

Particularités

- Utilisation du capteur jusqu'en zone Ex 0, séparation galvanique à 3 voies, 2 canaux, alimentation à large plage, détection des défauts de ligne (rupture de ligne, court-circuit), option d'inversion de phase (sortie de commutation)

Informations complémentaires : [fiche technique 707540](#)



JUMO exTHERM-AT

Thermostat pour montage en saillie avec protection antidéflagrante

- Utilisable directement dans les zones Ex 1 et 2 ou 21 et 22
- Pouvoir de coupure de série 16 A, en option 25 A
- Température ambiante admissible -60 à +70 °C
- Doigts de gant comme accessoires pour zone Ex 0
- Thermostat simple et double
- Homologations suivant ATEX, IECEx et SIL 2



Caractéristiques

Thermostat simple et double

Exécutions

- Contrôleur de température (TW)
- Contrôleur de température de sécurité (STW)
- Limiteur de température de sécurité (STB)

Organe de coupure

Thermostat à encastrer avec enveloppe antidéflagrante

Pouvoir de coupure

16 A, 230 V, en option 25 A, 230 V

Plage de réglage/valeur limite max.

500 °C

Homologations

ATEX, EAC, IECEx, UKCA-Ex, CCC-Ex, PESO, SIL

Informations complémentaires : fiche technique 605055

JUM0 Safety Performance

Solution compacte Produits électroniques Capteurs



Mesurer en toute sécurité

Les capteurs JUMO Safety Performance



Thermocouples et sondes à résistance

- Plus de 40 capteurs de température différents qualifiés SIL et PL
- Thermocouples ou sondes à résistance sous forme de capteurs avec tête et câble
- Homologations suivant ATEX et IECEx



Thermocouples

- pour températures jusqu'à 1500 °C
- Thermocouples simples ou doubles
- Thermocouples J, L, K, S, B*

Sondes à résistance

- pour températures jusqu'à 700 °C
- Pt100, Pt500, Pt1000
- comme sonde à résistance simple, double ou triple

Raccords de process

- Filetage, bride, raccord vissé, raccord de process hygiénique

Informations complémentaires : voir fiche technique

Thermocouples de types :

901006, 901020, 901030, 901050, 901110, 901120, 901150, 901190, 901210, 901220, 901230, 901240, 901250, 901350, 901820

Sondes à résistance de types :

902006, 902020, 902023, 902030, 902040, 902044, 902050, 902120, 902123, 902130, 902150, 902153, 902190, 902210, 902220, 902230, 902240, 902250, 902350, 902520, 902524, 902550, 902554, 902810, 902815, 902820, 902821, 902830

* Suivant DIN 43710, DIN EN 60584 et ANSI MC96.1 et/ou ASTM E230.



JUMO dTRANS p20

Convertisseurs de pression pour process

- Interface HART®
- Protection antidéflagrante [Ex ia] suivant ATEX
- Linéarité 0,05 %
- Turn-down 1:50
- Manipulation facile grâce au bouton tournant
- Boîtier en acier inoxydable
- Variante haute température jusqu'à 200 °C en option
- Cadrage de l'affichage et libre choix des unités de mesure
- Affichage de la température du capteur
- Pour la mesure de pression, pression différentielle et niveau
- Affichage de la pression minimale et de la pression maximale



Entrée

403025/26 : 60 à 600 bar (rel. ; abs.)
403022/23 : 1 mbar à 100 bar DP

Sortie

4 à 20 mA 2 fils, HART®

Précision (linéarité)

403025/26: 0,05 %
403022/23: 0,07 %

Raccord de process

403025/26 : filetage, raccord hygiénique, JUMO PEKA, séparateur
403022/23 : 2x 1/4"-18 NPT ; séparateur

Température du milieu

403025/26 : -40 à +200 °C
403022/23 : -40 à +110 °C

Particularités

- Programmable et grande précision
- Boîtier en acier inoxydable
- SIL 2, ATEX

Informations complémentaires : fiches techniques 403025/26, 403022/23

JUMO SIRAS P21 AR/DP

Convertisseurs de pression pour process avec SIL

- Stabilité à long terme < 0,1 % par an
- Linéarité 0,05 %
- -1 à +100 bar rel., 0 à 100 bar abs.
- Safety Integrity Level (SIL 2/3), PL c/d
- Mise en place de chaînes de mesure de sécurité SIL 2/3
- Certification suivant DIN EN 61508 (SIL),
DIN EN 13849 (PL) et DGRL (PED 2014/68/UE combiné au
JUMO safetyM STB/STW et alimentation pour convertis-
seur de mesure)



Entrée

403028 : 600 mbar à 100 bar (rel.; abs.)
403024 : 1 bar à 100 bar DP

Sortie

4 à 20 mA, 2 fils avec HART®

Précision (linéarité)

403028: 0,05 %
403024: 0,07 %

Raccord de process

403028 : filetage
403024 : 2x 1/4"-18 NPT

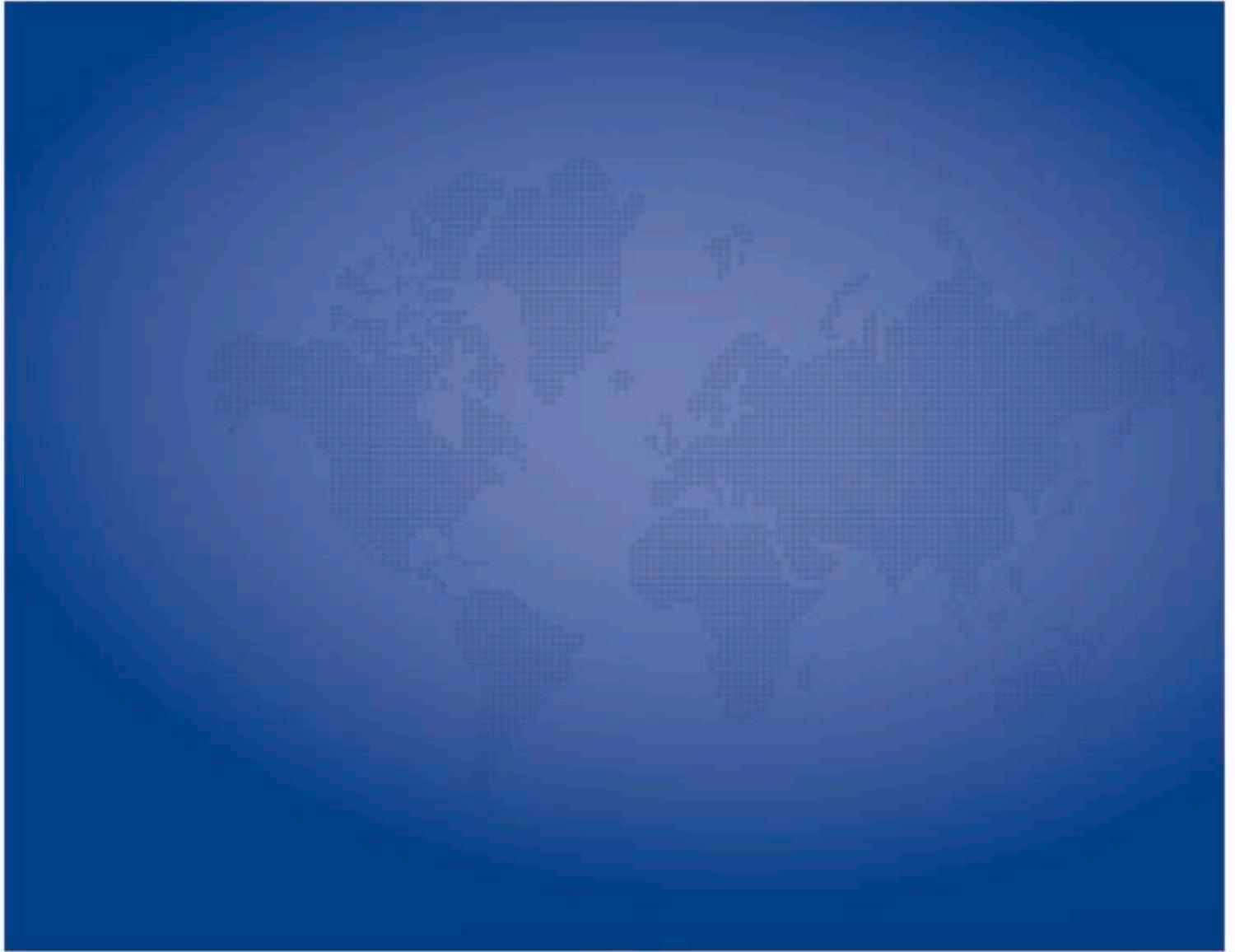
Température du milieu

-40 à +110 °C

Particularités

- Chaîne de mesure certifiée selon DGRL
- Programmable et grande précision
- Boîtier en acier inoxydable
- SIL 3, IECEx

Informations complémentaires : fiches techniques 403028, 403024



www.jumo.net