



Sûreté des Procédés Industriels

**CONDENSÉ**  
DE  
**GAMME**



[www.georgin.com](http://www.georgin.com)

## Historique

**GEORGIN** possède deux domaines d'expertise : l'instrumentation industrielle et l'interfaçage de signaux de mesure pour zones à risque d'explosion.



Marc-Aurèle Andrieux  
Président du Directoire

### Fondée par Marcel GeorGIN en 1939

La société "Les Régulateurs GeorGIN", s'est développée progressivement en diversifiant ses activités depuis plus de 80 ans.

- 1965 : Création du département Physique, spécialisé en mesure et régulation (pression & température)
- 1970 : Création du département Physelec, spécialisé dans le relayage de sécurité intrinsèque
- 1993 : Création du département Physad (EDF, SNCF, Marine Nationale)
- 2006 : Première déclaration SIL
- 2012 : Création d'une filiale en Allemagne – CIAG Instruments
- 2016 : Ouverture de GeorGIN Asia Pacific Limited (bureau de représentation)
- 2020 : Création de GeorGIN GmbH (Allemagne)



### GeorGIN est reconnu en France et dans le monde depuis plus de 80 ans

Pour son expertise, en mesure et contrôle de pression et température, en traitement, conditionnement et sécurité des signaux électriques, dans les environnements industriels, le naval militaire, le ferroviaire et sur les marchés de l'énergie (production et transport d'électricité, nucléaire, thermique et hydraulique).

Notre stratégie est de conforter notre position comme référence internationale de la **SÛRETÉ DES PROCÉDÉS INDUSTRIELS**.



### GeorGIN, à votre service

À chaque étape de vos réalisations, notre équipe est à vos côtés pour :

- Toute information & conseil liés à la sélection du matériel
- Un support commercial grâce à nos compétences techniques
- Une étude sur-mesure de vos applications les plus spécifiques
- Une assistance technique lors de l'installation de nos appareils et systèmes
- Une maintenance régulière de votre parc d'instruments GeorGIN par un SAV réactif

p.2-5

PRÉSENTATION

p.6



Pressostats

p.10



Thermostats

CONTRÔLE - SÉCURITÉ

p.12



ENVIRONNEMENTS SPÉCIFIQUES

p.14



Transmetteurs de pression

p.16



Transmetteurs de pression

p.20



Sondes de température

p.26-29



Transmetteurs de température

p.30-35



Manomètres thermomètres

MESURE

p.36-39



Robinetterie et manifolds

ACCESSOIRES

p.40



Barrières Zener

p.42



Relais à seuil

p.44



Interfaces de S.I.

p.46



Afficheurs de S.I.

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

p.48



Conditionneurs de signaux

p.50



Afficheurs conventionnels

CONDITIONNEMENT DE SIGNAUX

p.52-55

CLIENTS / CERTIFICATIONS



Depuis sa création, GEORGIN perpétue une **tradition axée sur une qualité** sans compromis pour toutes ses fabrications. Une haute technicité allée à une **forte réactivité** aux besoins des industriels a permis des **innovations** qui font la **différence**.



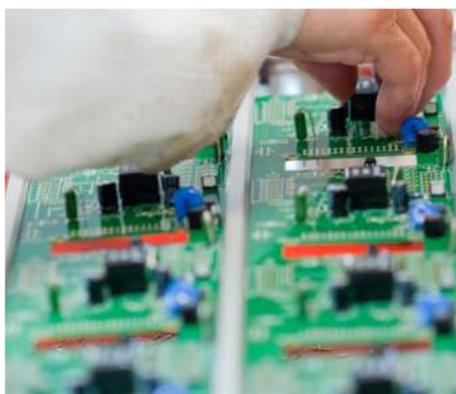


Des employés  
à l'écoute et efficaces  
dans une entreprise  
à **taille humaine**.



Une situation géographique  
fonctionnelle. Situé à **5 km  
de Paris et 13 km d'Orly**.  
Une présence mondiale à  
travers 3 filiales et un réseau  
de plus de 40 partenaires.

Une **fabrication française  
sur-mesure** avec contrôle et  
mise à l'épreuve individuelle  
de chaque produit.



## Pressostats

La pression est appliquée à l'élément sensible **ES**. Sa variation de position consécutive agit sur le levier principal **LP**. L'effort ainsi produit est équilibré par le ressort **RG** permettant de régler le point de consigne. À l'approche de la consigne, la variation des forces déséquilibre la balance **LP** pour agir sur le contact **CT**.

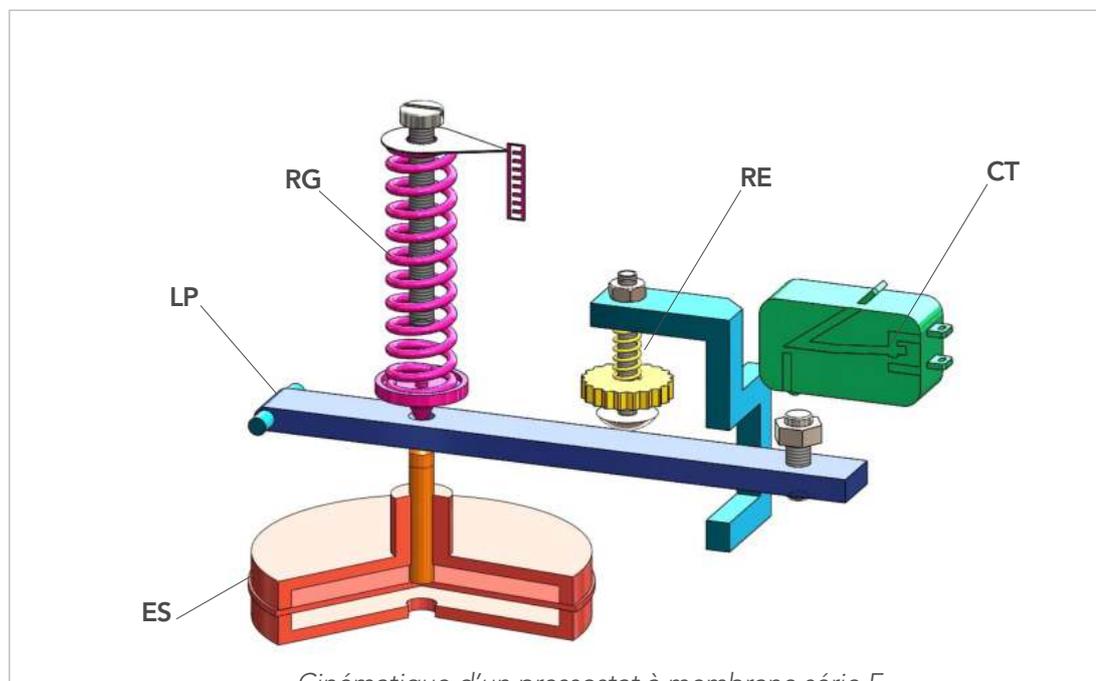
La mise en action d'un second ressort **RE** agissant sur le levier principal **LP** permet d'augmenter l'écart du (des) contact(s). L'effort produit par le ressort d'écart est réglable. Il permet le décalage des deux contacts dans le cas de fonctions décalées.

Un élément sensible au plus près du process.

La **technologie soufflet** offre une grande répétabilité. Elle sera privilégiée sur les process stables, non soumis aux pulsations ou aux surpressions.

La **technologie membrane** permet de répondre aux contraintes des process à phénomènes pulsatoires ou subissant des surpressions et favorise le contrôle de pressions faibles ou très faibles.

Le **tube manométrique en inox 316L** sera utilisé pour les contrôles de très hautes pressions jusqu'à 1000 bar.





Zones gaz ou  
poussières



Boîtier  
antidéflagrant



Boîtier polyester



Boîtier inox



Large gamme de  
microcontacts

DESP  
catégorie IV



## PRODUITS ASSOCIÉS

### Séparateurs à visser démontables

Série S771 - S631 - S641 - S651



### Amortisseurs

A3100



### Siphons

Série A3000 / A3010



## Pressostats



	SÉRIE F	SÉRIE P	SÉRIE G
Type de construction	Pression absolue, relative et différentielle		
Boîtier	Zamak (standard) peint époxy Antidéflagrant Polyester Inox	Zamak (standard) peint époxy Antidéflagrant	Polyarylamide renforcé de fibre de verre
Indice de protection	IP56 à IP66 (standard) IP68 (option)	IP56 à IP66 (standard)	IP66
Sortie électrique	1 ou 2 microcontacts		
Pouvoir de coupure	1-100 mA / 4-30 Vcc pour les contacts dorés et jusqu'à 10 A / 240 Vca		
Sortie pneumatique	1 ou 2 cellules NO ou NF	1 cellule NO ou NF	-
Échelle	0,005 à 6 bar absolu -1 à 800 bar relatif 0 à 100 bar différentiel	0 à 3 bar absolu -1 à 800 bar relatif 0,002 à 90 bar différentiel	-1 à 100 bar relatif
Reproductibilité	±1% de l'étendue de mesure, supérieure à ±1% pour certaines fabrications spéciales		
Élément sensible	Soufflet bronze ou inox Membrane éthylène-propylène, viton ou perbunan Tube manométrique inox		
Raccord process	1/2"GM, 1/2"NPTM, 1/4"GM, 1/4"GF, 1/4"NPTM, 1/4"NPTF Montage (capillaire) séparateur ou bride normalisée		
Raccordement électrique	Sur bornier interne Connecteur DIN43650 Autres sur demande		
Température limite d'utilisation	De -40°C à +150°C selon l'élément sensible		
Température ambiante	-20 à 70°C en standard	-20 à 60°C en standard	-20 à 70°C

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

Certifications ATEX	II 1 GD Ex ia IIC T6 - Ex iaD 20 II 2 GD Ex de IIC T6 - Ex tD A21 II 2 GD Ex d IIC T6 - Ex tD A21		II 1 GD Ex ia IIC T6 - Ex iaD 20
Capacité de SIL	SIL 2 (ou 3)	SIL 2 (ou 3)	SIL 2 (ou 3)
Qualification EAC	✓	✓	-
DESP Catégorie IV		✓	-



	SÉRIE U	SÉRIE AIRGAZ
Type de construction	Pression relative	Pression relative ou différentielle
Boîtier	Polyarilamide renforcé de fibre de verre	Acier peint époxy
Indice de protection	IP65	IP20 ou IP55
Sortie électrique	1 microcontact	1 ou 2 microcontacts
Pouvoir de coupure	1-100 mA / 4-30 Vcc pour les contacts dorés et jusqu'à 10 A / 240 Vca	
Sortie pneumatique	-	-
Échelle	-1 à 40 bar relatif	-100 à 1100 mbar relatif 0 à 1100 mbar différentiel
Précision	±1% de l'étendue de mesure, supérieure à ±1% pour certaines fabrications spéciales	
Élément sensible	Membrane éthylène-propylène, viton ou perbunan	
Raccord process	1/2"GM	1/4"GF
Raccordement électrique	Sur bornier interne	Sur bornier interne
Température limite d'utilisation	De -40°C à +150°C selon l'élément sensible	
Température ambiante	-20 à 60°C	-20 à 70°C en standard

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

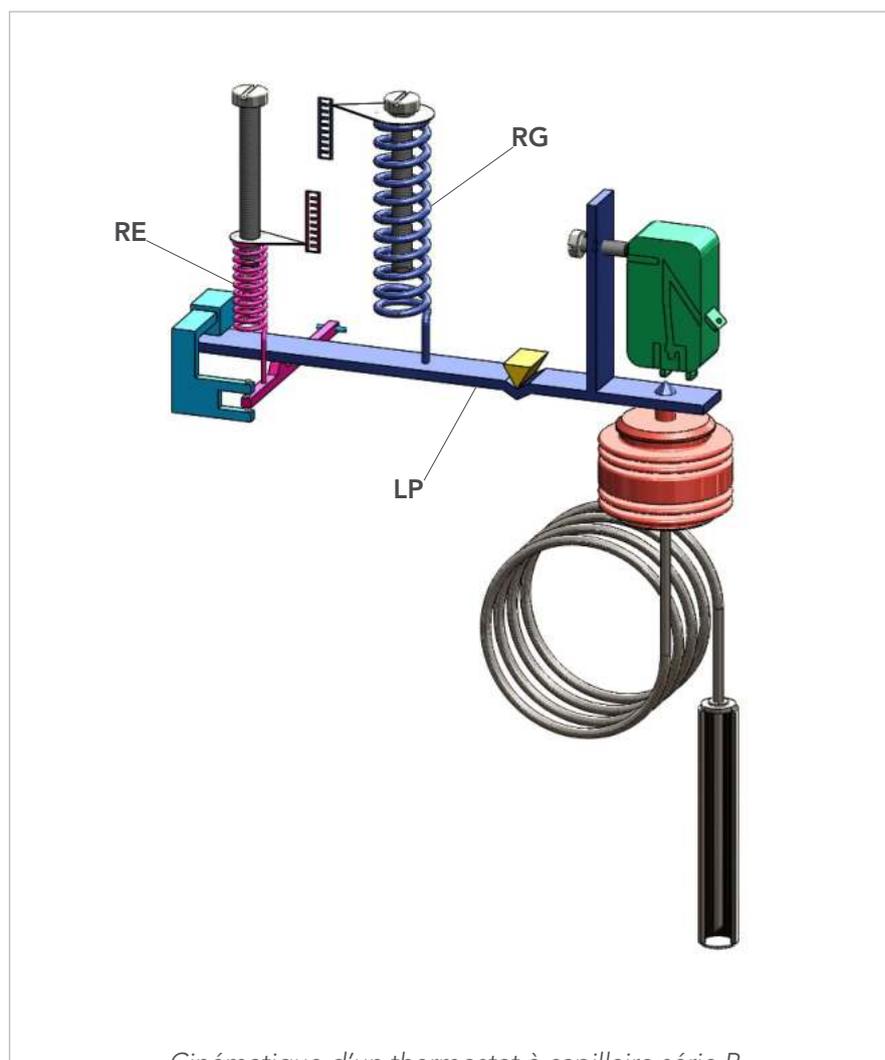
Certifications ATEX		II 1 GD Ex ia IIC T6 - Ex iaD 20
Capacité de SIL		
Qualification EAC		
DESP Catégorie IV		-

## Thermostats

La température est mesurée par un bulbe direct ou déporté par un capillaire.

Selon la loi, dite de **tension de vapeur**, la température est transformée en pression dans le bulbe et convertie en force par un soufflet métallique. La variation de position consécutive agit sur le levier principal **LP**. L'effort ainsi produit est équilibré par le ressort **RG** permettant de régler le point de consigne. A l'approche de la consigne, la variation des forces déséquilibre la balance **LP** pour agir sur le contact. La mise en action d'un second ressort **RE** agissant sur le levier principal **LP** permet d'augmenter l'écart du (des) contact(s). L'effort produit par le ressort d'écart est réglable. Il permet le décalage des deux contacts dans le cas de fonctions décalées.

Ce choix technologique permet d'obtenir des temps de réponse courts et une mesure insensible à la température ambiante où se trouve l'appareil.



Cinématique d'un thermostat à capillaire série P



	SÉRIE F	SÉRIE P	SÉRIE U
Type de construction		À bulbe direct À capillaire D'ambiance	
Boîtier	Zamak (standard) Antidéflagrant Polyester Inox	Zamak (standard) Antidéflagrant	Polyaramide renforcé de fibre de verre
Indice de protection	IP66	IP66	IP65
Sortie électrique	1 ou 2 microcontacts		1 microcontact
Pouvoir de coupure	1-100 mA / 4-30 Vcc pour les contacts dorés et jusqu'à 10 A / 240 Vac		
Sortie pneumatique	1 ou 2 cellules NO ou NF	1 cellule NO ou NF	-
Échelle	-90 à 380°C	-50 à 600°C	-20 à 250°C
Précision	±-1% de l'étendue de mesure, supérieure à ±1% pour certaines fabrications spéciales		
Raccord process	En montage direct ou sur doigt de gant		
Raccordement électrique	Sur bornier interne Connecteur DIN43650 Autres sur demande		
Température ambiante	-20 à +70°C en standard	-20 à 60°C en standard	

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

Certifications ATEX	II 1 GD Ex ia IIC T6 - Ex iaD 20 II 1 2 GD Ex de IIC T6 - Ex tD A21 II 1 2 GD Ex d IIC T6 - Ex tD A21		-
Capacité de SIL	SIL 2 (ou 3)	SIL 2 (ou 3)	-
Qualification EAC	✓	✓	-
DESP Catégorie IV	✓		-

## Pressostats et thermostats

Depuis plus de trente ans, Georgin développe des pressostats et thermostats adaptés aux conditions de process les plus pointues.

Nos produits répondent aux exigences et aux normes de nos clients et aux particularités de leurs environnements.

**Nucléaire**  
Peinture bleue époxy 24  
Peinture polyester RAL 7035  
Résistance aux irradiations

**Nucléaire**  
Peinture bleue 14438  
Peinture décontaminable  
Utilisée en zone BC

**Naval Militaire**  
Peinture grise pour bâtiment de surface

**Nucléaire**  
Connecteur rapide classé K2

**Naval Militaire**  
Connecteur spécial : Défense

**Ferroviaire**  
Connecteur DIN 43650/FRB

**Sur demande**  
Presse-étoupe Inox

*Fixation renforcée / Montage antivibratoire*

*Série F agréée Marine  
Série P qualifiée  
RCCE : K3 / K3ad  
IEEE 323 : 1EB / 1EC*

*Large choix d'éléments sensibles  
Pressostats / Thermostats*

*Thermostat série F, type H22  
pour construction navale militaire*



#### Énergie

Grâce à une large palette de produits et à un niveau élevé de technicité, GEORGIN a réussi à s'implanter durablement dans le secteur de l'énergie.

Son expertise, ses certifications (HAF604), et ses qualifications (K3 et K3-ad) ont permis à GeorGIN d'évoluer tout au long du développement du parc nucléaire. Grâce à la confiance de ses partenaires, GEORGIN assure une vraie pérennité.



#### Ferroviaire

En collaboration avec les constructeurs, GEORGIN a su adapter ses produits aux exigences et requis du matériel roulant (faible encombrement, bonne tenue aux vibrations).



#### Construction navale militaire

Les matériels GEORGIN répondent aux sévérités environnementales des bâtiments de surface, SNA et SNLE de flottes militaires.

Spécialiste du domaine militaire, GEORGIN engage et pérennise ses fournitures tout au long de la vie des installations équipées.

Photo de Pascal Subti

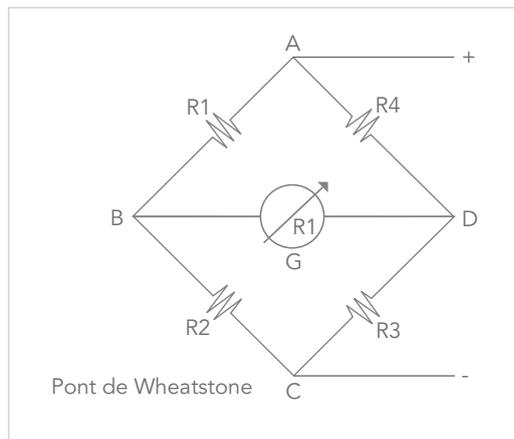
## Transmetteurs de pression

La mesure de pression consiste à traduire l'effort appliqué par un fluide en une unité de mesure exploitable. Georgin décline une large gamme de transmetteurs de télésurveillance à capteurs piézorésistifs. La pression exerce une contrainte sur l'élément sensible et crée une variation mesurable de résistance.

Différents types de supports peuvent être considérés :

Les transmetteurs de pression type TR et GR sont équipés d'un **capteur en céramique** à couche épaisse doté d'un pont de Wheatstone. Ces capteurs offrent une cellule sèche sans liquide de remplissage et représentent une solution économique pour une multitude d'applications dans toutes les industries.

Le SR<sup>2</sup> se décline aussi avec des parties en contact avec le fluide en acier inoxydable. Le **capteur piézorésistif** est plongé dans un liquide hydraulique. La déformation de la membrane sous l'action de la pression extérieure entraîne une variation de la pression hydraulique du liquide autour du capteur piézorésistif. Cette méthode de mesure est particulièrement adaptée à la détection des basses pressions et supporte des facteurs élevés de surcharge.





	SÉRIE TR/TA	SÉRIE GR/GA	SÉRIE SR <sup>2</sup> OEM APPLICATION
Type de mesure	Pression relative (TR) Pression absolue (TA)	Pression relative (GR) Pression absolue (GA)	Pression relative
Élément sensible	Cellule céramique		Cellule céramique (SR1) Chips piézorésistif (SR2)
Échelle de mesure	-1 à 400 bar 0 à 25 bar absolu	-1 à 250 bar 0 à 25 bar absolu	-1 à 600 bar
Alimentation	12 à 28 Vcc	10 à 30 Vcc	8 à 30 V
Précision	≤ 0,2%	≤ 0,5%	≤ 1%
Signal de sortie	4...20 mA		4...20 mA 0...5 V 0...10 V
Raccordement électrique	Connecteur DIN43650 Sortie par câble Sortie par presse-étoupe	Connecteur DIN43650 Sortie par câble Connecteur M12	Connecteur DIN43650 Connecteur M12
Boîtier	Inox 316		
Indice de protection	IP65 (sortie connecteur DIN43650) IP66 et IP68 (sortie câble)	IP65 (sortie connecteur DIN43650) IP67 (sortie câble)	IP65
Raccordement process	1/2"GM, 1/2"NPTM, 1/4"GM, 1/4"NPTM		
Température fluide	-20 à 70°C	-30 à 80°C	-25 à 85°C
Température ambiante	-20 à 70°C*	-30 à 80°C*	-25 à 85°C
OPTIONS			
Raccordement process	Raccord affleurant inox (1/2"GM) Cellule céramique apparente (1"GM ou CLAMP)	-	-
Autres options	Dégraissage oxygène Rangeabilité	Dégraissage oxygène	-

\*Hors produits certifiés ATEX

CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

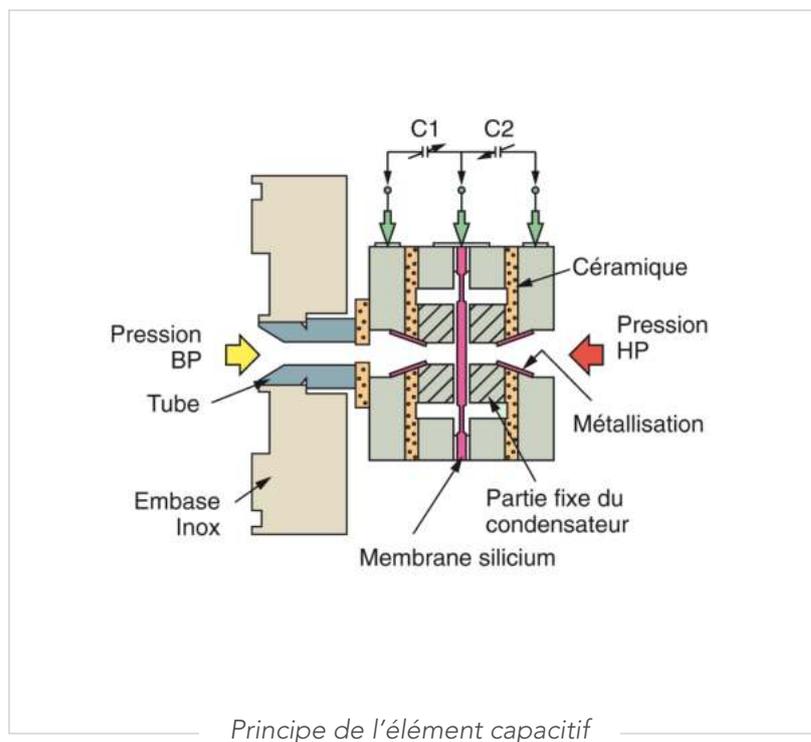
Certifications ATEX	II 1 G Ex ia IIC T6 ou T5 Ga II 1 D Ex ia IIIC T80°C ou T95°C Da	-
Capacité de SIL	SIL 2	-
Qualification EAC	✓	-

## Transmetteurs Process

La mesure de pression consiste à traduire l'effort appliqué par un fluide en une unité de mesure exploitable. La technologie capacitive est utilisée par les transmetteurs de la famille ProcessX.

Une membrane silicium se déforme sous l'effet de la pression. Les plaques du condensateur détectent ce déplacement et convertissent la différence de capacité entre la membrane détectrice et les plaques de condensateur en un signal

4-20 mA. Ces capteurs bénéficient du développement d'un micro-capteur conçu à partir d'un chip silicium, assemblé flottant dans le col de la cellule. Il permet de minimiser les erreurs dues aux variations de température, pression statique, surpression, que l'on rencontre couramment dans les industries de procédés.





Zones gaz  
ou poussières



Construction en alliage  
d'aluminium revêtement  
polyester ou boîtier inox

Précision jusqu'à 0,04% et  
une stabilité de  $\pm 0,1\%$  de  
l'échelle max sur 10 ans



## PRODUITS ASSOCIÉS

Manifolds flasquables 2,3,5 vannes  
Série A3300



Séparateurs à bride normalisée  
Séries S680 - S660



## Transmetteurs Process



	FKP	FKH	FKC
Type de mesure	Pression relative	Pression absolue	Pression différentielle
Étendue de mesure	Jusqu'à 100 bar	Jusqu'à 30 bar absolu	Jusqu'à 200 bar sous une pression statique de 300 bar
Précision	0,1%	0,2%	0,065%
Rangeabilité	16 :1		100 :1
Signal de sortie	4...20 mA + HART®		
Alimentation	10,5 à 45 Vcc 10,5 à 32 Vcc en ATEX		
Raccordement électrique	M20 x 1.5, Pg13.5, 1/2" NPTF		
Indice de protection	IP66 - IP67		
Raccordement process	1/2" NPTF en standard	1/2" NPTF en standard	Type flasquable - 1/4" NPTF selon DIN 19213
Matières en contact avec le fluide	Inox 316		
OPTIONS			
Boîtier	Boîtier avec afficheur en face avant Boîtier inox		
Afficheur	Analogique ou numérique		
Matières en contact avec le fluide	-		Hastelloy-C ou PVDF

CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS	
Certifications ATEX et IECEx	II 1 G (pour ATEX) Ex ia IIC T4 / T5 Ga II 1 D (pour ATEX) Ex ia IIIC T100°C / T135°C Da Ex ia IIC T5 / T6 Gb
Capacité de SIL	SIL 2



	FKG	FKA	FKE
Type de mesure	Pression relative	Pression absolue	Niveau
Étendue de mesure	Jusqu'à 500 bar	Jusqu'à 100 bar absolu	Jusqu'à 300 mH <sub>2</sub> O
Précision	0,065%	0,2%	0,165%
Rangeabilité	100 :1		
Signal de sortie	4...20 mA + HART®		
Alimentation	10,5 à 45 Vcc 10,5 à 32 Vcc en ATEX		
Raccordement électrique	M20 x 1.5 , Pg13.5, 1/2" NPTF		
Indice de protection	IP66 - IP67		
Raccordement process	Type flasquable - 1/4" NPTF selon DIN 19213	Sur bride(s) normalisée(s) en montage rigide ou capillaire	
Matières en contact avec le fluide	Inox 316		

**OPTIONS**

Boîtier	Boîtier avec afficheur en face avant Boîtier inox
Afficheur	Analogique ou numérique
Matières en contact avec le fluide	Hastelloy-C or PVDF

**CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS**

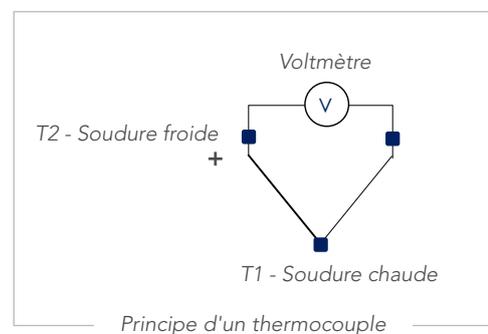
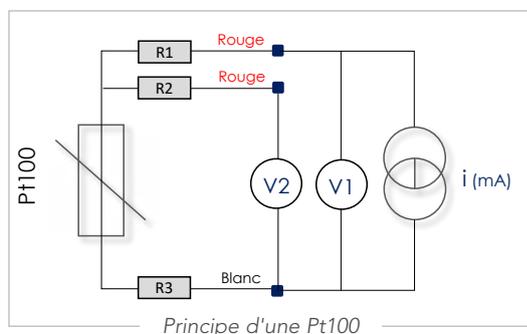
Certifications ATEX et IECEx	II 1 G (pour ATEX) Ex ia IIC T4 / T5 Ga II 1 D (pour ATEX) Ex ia IIIC T100°C / T135°C Da Ex ia IIC T5 / T6 Gb
Capacité de SIL	SIL 2

## Sondes de température

### ■ Les sondes à résistance

Le principe de mesure des sondes à résistance est la variation de la résistance en fonction de la température. L'élément sensible Pt100 est une résistance en platine de 100 Ohms à 0°C. Le courant de mesure ne doit pas dépasser 1 mA afin de réduire le risque d'auto-échauffement de la sonde. Le montage Pt100 3 fils est le plus couramment utilisé. Il est économique et précis. Le principe de mesure permet de s'affranchir d'une partie des erreurs liées à la résistance de ligne. La résistance des trois lignes R1, R2 et R3 doit être identique.  $R_{Pt100} = [V1 - (2 \times V2)] / I$

La longueur maximale des fils de liaison préconisée est de 500 mètres en montage 3 fils. Afin de gagner en précision, et de limiter les erreurs, l'utilisation d'un convertisseur de température (TiXo ou Tia) permet de simplifier considérablement l'exploitation du signal. D'autres montages existent, notamment 2 fils et 4 fils.

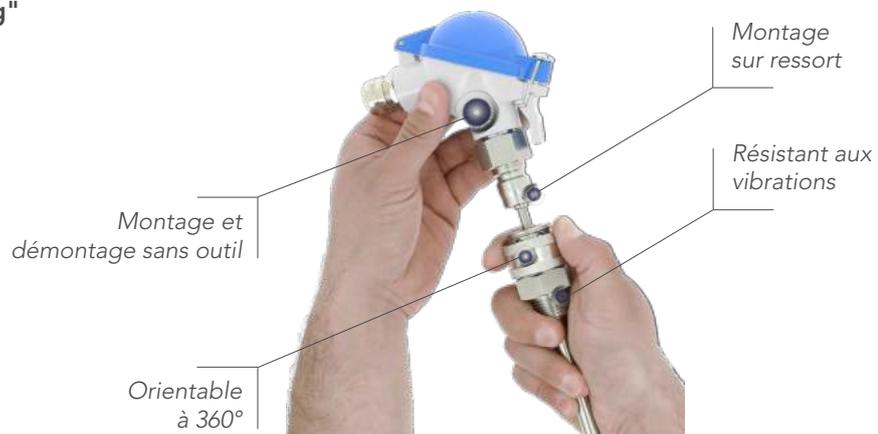


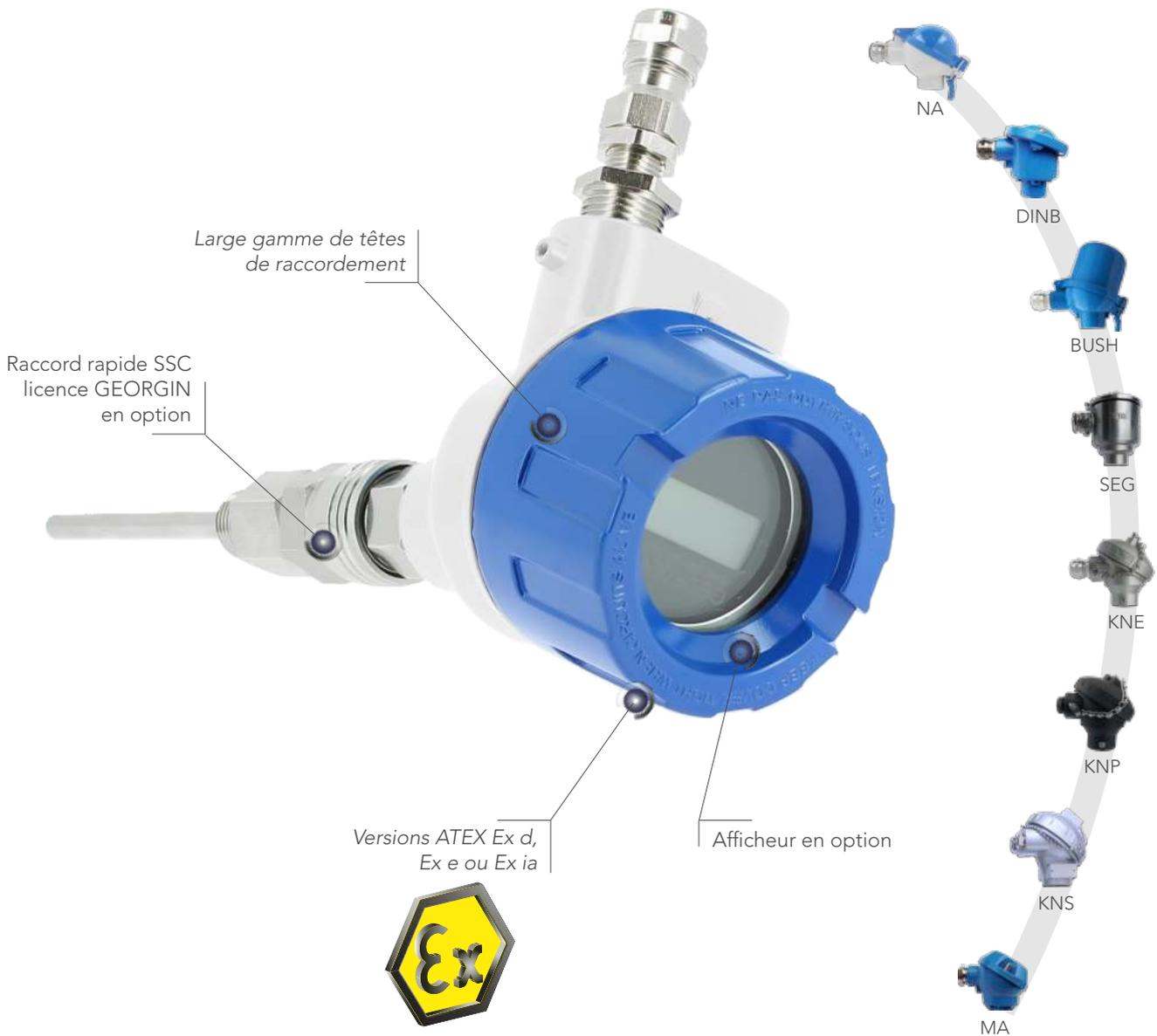
### ■ Les sondes à thermocouple

Les avantages du thermocouple sont un temps de réponse très court, son encombrement et sa robustesse. Deux métaux de nature différente sont reliés par deux jonctions aux températures T1 et T2. Par effet Seebeck, le thermocouple génère une différence de potentiel qui dépend de la différence de température entre les jonctions. Il existe plusieurs types de thermocouples en fonction de la gamme de température, ex : le thermocouple K (alliage nickel-chrome / alumel offrant une plage allant de -200°C à 1100°C). Les signaux électriques restitués par ces sondes sont de l'ordre du millivolt, non linéaires. La qualité de la mesure dépend donc essentiellement du convertisseur utilisé. **GEORGIN** préconise l'utilisation du **TiXo 2 ou 3** permettant la linéarisation et offrant un isolement galvanique protégeant le signal d'éventuelles perturbations électromagnétiques.

#### Raccord rapide "SSC"

#### "Speed Sensor Coupling"





PRODUITS ASSOCIÉS

**Afficheurs**  
GSI 40 / 48



**Transmetteurs de température**  
TiXo & Tia



**Convertisseurs et relais à seuils**



## Sondes de température



	S*VF	S*VI	S*DF	S*DI
Montage process	À visser		À visser avec extension	
Type de tête	NA, DAN, DAN-V, B, KNA, MA, SEG, BUSH, BBK, NORYL, ABS, DIN B, BUSH vitrée + afficheur LCD 4 Digits 12 mm, DAN, ADF (*=4), ADF vitrée + afficheur (*=4)			
Montage de l'élément de mesure	Fixe	Interchangeable	Fixe	Interchangeable
Type d'élément de mesure	Éléments résistifs : Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000... Éléments thermocouple : Tc K (-180 +1372°C); Tc J (-100 +1200°C); Tc E (-100 +1000°C); Tc L (-100 +900°C)...			
Montage	Pt100 : 2,3 ou 4 fils, classe A, B, 1/3DIN, 1/5DIN, 1/10DIN... Thermocouple : simple, duplex, double..., classe 1 ou 2...			
Température d'utilisation	-50°C /+400°C ; -200°C /+600°C ; -200°C /+1200°C...			
Matière de la gaine	Inox 304, 316L, inconel 600... autres sur demande			
Raccord process	1/2" - 3/8" - 1/4" - 3/4 - 1" GM ou NPTM ou SSC (Licence GEORGIN)			
Diamètres	Ø 3, 4, 5, 6, 8, 9 mm	Ø 6, 8, 9, 10 mm	Ø 3, 4, 5, 6, 8 mm	Ø 6, 8, 9, 10 mm
Longueur	Toute longueur			
Extension	Sans		50, 100, 200 mm	
Presse-étoupes	M20 x 1,5 laiton nickelé, connecteur M12, embase SAIB 251-103-401, ATEX Exd ADE1F 1/2"NPT (*=4), ATEX Ex d ADE4F 1/2"NPT (*=4), ATEX Ex i M20 x 1,5 Bleu (*=5)			
Convertisseurs	TiXo1A, 2A ou 3A (* = 1 ou 4) ; TiXo1B, 2B ou 3B (* = 5)			
	Conceptions particulières sur demande			
<b>OPTIONS</b>	Certificat d'étalonnage 1,2,3,5 points Certificat 3.1B / Calcul de stress / Certificat Nace			
<b>CERTIFICATIONS ATEX</b>	II 2 G Ex e II T6 (S3) II 2 G Ex d IIC T6 (S4) II 1 G Ex ia IIC T4...T6 (S5)			

\* = 1(standard), 3(Ex e), 4(Ex d), 5(Ex i)

Série S Process



	S*LF	S*LI	S*MI	S*UI
Montage process	Lisse (sans raccord)		À visser avec manchette	
Type de tête	NA, DAN, DAN-V, B, KNA, MA, SEG, BUSH, BBK, NORYL, ABS, DIN B, BUSH vitrée + afficheur LCD 4 Digits 12 mm, DAN, ADF (*=4), ADF vitrée + afficheur (*=4)			
Montage de l'élément de mesure	Fixe		Interchangeable	
Type d'élément de mesure	Éléments résistifs : Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000... Éléments thermocouple : Tc K (-180 +1372°C); Tc J (-100 + 1200°C); Tc E (-100 +1000°C); Tc L (-100 +900°C)...			
Montage	Pt100 : 2, 3 ou 4 fils, classe A, B, 1/3DIN, 1/5DIN, 1/10DIN... Thermocouple : simple, duplex, double..., classe 1 ou 2...			
Température d'utilisation	-50°C /+400°C ; -200°C /+600°C ; -200°C /+1200°C...			
Matière de la gaine	Inox 304, 316L, inconel 600... autres sur demande			
Raccord process	-		1/2" GM ou NPTM	
Diamètres	Ø 3, 4, 5, 6, 8 mm		Ø 6, 8, 9, 10 mm	
Longueur	Toute longueur			
Extension	Sans		100, 150, 200 mm acier ou inox 316L	
Presse-étoupes	M20 x 1,5 laiton nickelé, connecteur M12, embase SAIB 251-103-401, ATEX Ex d ADE1F 1/2" NPT (*=4), ATEX Ex d ADE4F 1/2" NPT (*=4), ATEX Ex i M20 x 1,5 Bleu (*=5)			
Convertisseurs	TiXo1A, 2A ou 3A (* = 1 ou 4) ; TiXo1B, 2B ou 3B (* = 5)			
	Conceptions particulières sur demande			
<b>OPTIONS</b>	Certificat d'étalonnage 1,2,3,5 points Certificat 3.1B / Calcul de stress / Certificat Nace			
<b>CERTIFICATIONS ATEX</b>	II 2 G Ex e II T6 (S3) II 2 G Ex d IIC T6 (S4) II 1 G Ex ia IIC T4...T6 (S5)			

\* = 1(standard), 3(Ex e), 4(Ex d), 5(Ex i)

## Sondes de température



**S\*AA**

Ambiance à afficheur



**S\*AI**

Ambiance industrielle



**S\*AE**

Ambiance économique



**S\*CF**

Clamp à élément fixe

Type	Ambiance à afficheur	Ambiance industrielle	Ambiance économique	Clamp à élément fixe
------	----------------------	-----------------------	---------------------	----------------------



**S\*PB**

Pyrométrique à bride



**S\*PL**

Pyrométrique lisse



**S\*MU**

À bride multipoints



**S\*BA**

Sonde à baïonnette

Type	Pyrométrique à bride	Pyrométrique lisse	À bride multipoints	Sonde à baïonnette
------	----------------------	--------------------	---------------------	--------------------



**S\*CO**

Contact à œillet



**S\*CC**

Contact à collier



**S\*CV**

Contact en V aluminium avec tête



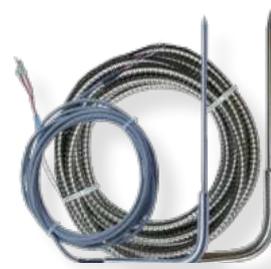
**S\*VA**

Contact en V aluminium

Type	Contact à œillet	Contact à collier	Contact en V aluminium avec tête	Contact en V aluminium
------	------------------	-------------------	----------------------------------	------------------------

\* = 1(standard), 4(Ex d), 5(Ex i) selon le modèle

Série S spéciale



	S*CI	S*SF	S*SI	S*PD	S*PC
Type	Clamp à élément interchangeable	SMS à élément fixe	SMS à élément interchangeable	À piquer droit	À piquer coudé



	S*PA	S*VT	S*VD	S*VE	S*VM
Type	Sonde de palier	À visser avec transmetteur 4/20 mA et connecteur DIN43650	À visser et à connecteur DIN43650	À visser avec transmetteur HART et connecteur M12	À visser et connecteur M12



	S*CM	S*FC	S*LC	S*VC	S*CM
Type	Contact magnétique	Fond de cuve	Lisse à câble	À visser à câble	Connecteur miniature compensé

\* = 1(standard), 4(Ex d), 5(Ex i) selon le modèle

## Transmetteurs de température

Les transmetteurs de température de la famille TiXo permettent de faciliter l'exploitation des capteurs **Pt100** ou **Thermocouple** et s'intègrent dans une tête de sonde.

Leur fonction principale est de convertir les signaux température en signal proportionnel 4/20 mA permettant de parcourir de longues distances sans déperdition.

L'utilisation des convertisseurs TiXo permet également un diagnostic de l'état de fonctionnement de l'élément sensible en assurant un changement de signal en cas de rupture.

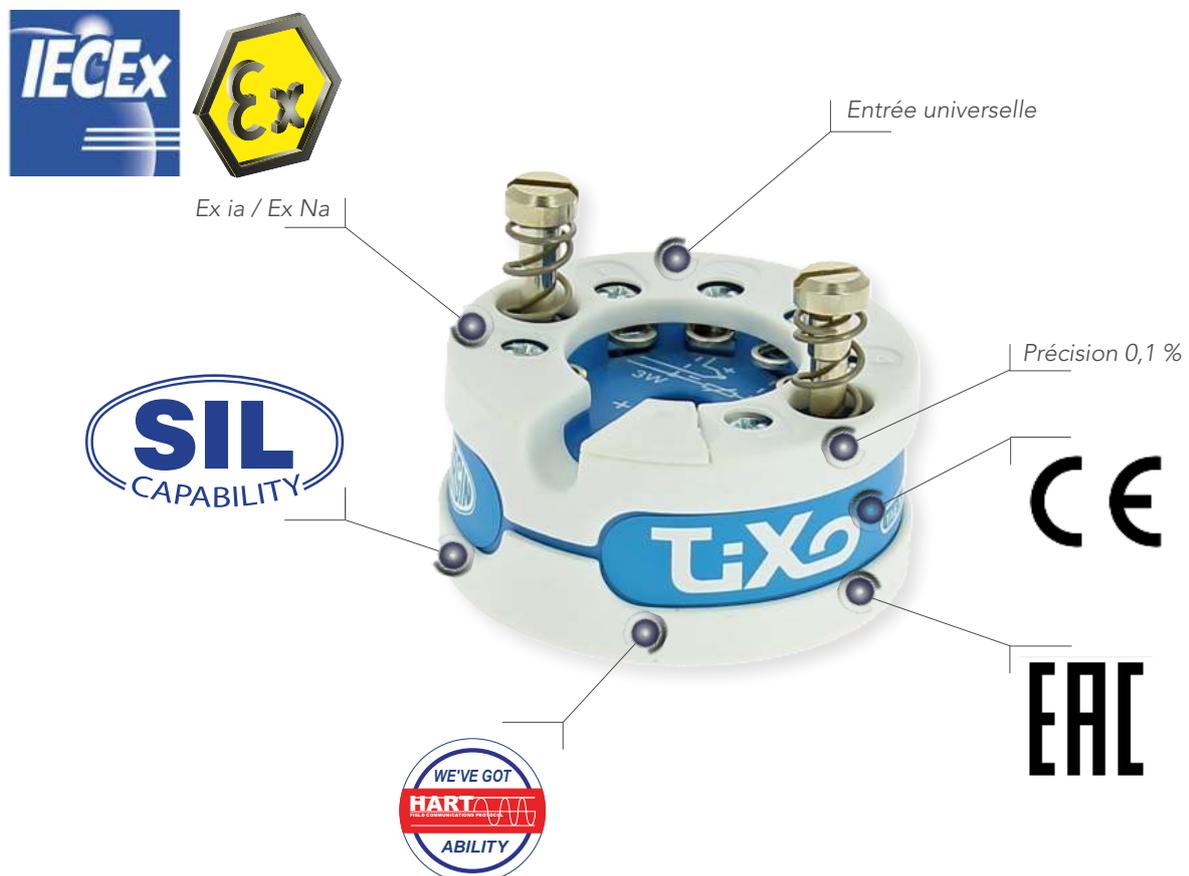
Ces appareils sont conçus pour être installés au plus près du process dans des environnements difficiles tout en garantissant un niveau de sûreté élevé.

TiXo dispose ainsi d'une capacité de **SIL 2** et peut être installé jusqu'en **zone 0** (ATEX II 1 G) ou zone 20 poussières dans sa version B de sécurité intrinsèque **Ex ia**.

L'installation en zone 2 peut être facilitée grâce à la certification **Ex nA**.

Enfin la simplicité de programmation avec **ProgressXmanager** sous environnement Windows ou via la technologie FDT/DTM offre un large éventail de solutions pour paramétrer le type d'entrée, l'échelle, l'unité ou encore la lecture de la mesure en ligne ou la simulation de sortie.

La version la plus évoluée TiXo3 dispose du dernier protocole de communication **HART 7**.





		TiXo1 A / B	TiXo2 A / B	TiXo3 A / B
Montage		Tête type B ou plus grande dimension		
Entrée		Pt100 2 ou 3 fils	Capteurs résistifs	
			Thermocouples	
Sortie		4...20 mA		4...20 mA
				Avec protocole HART®
Alimentation	Version A standard	8 à 30 Vcc	10 à 30 Vcc	
	Version B ATEX	8 à 28 Vcc	10 à 28 Vcc	
Isolation		-	1500 Vca	
Temps de réponse		< 2 secondes (t63 < 0,8 secondes)		
Précision		< 0,1% FS ou < précision de base		
Programmation		ProgressXmanager		
		FDT-DTM		
		TiXlink 1	Modem HART®	
<b>OPTIONS</b>		Configuration usine des convertisseurs REGTX..., fixation pour rail DIN ACCDIVTIX01		

**CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS**

Certifications ATEX	Gaz/Poussières	Ex II 1 GD Ex ia II C	
		Ex II 1 GD Ex iaD 20	
	Gaz	Ex II 3 G Ex ic IIC	Ex II 3 G Ex nA II
Capacité de SIL		SIL 2	
Qualification EAC		✓	

**PRODUITS ASSOCIÉS**

Sondes à tête  
Série S



Alimentations  
de S.I.



Modem HART  
TiXlink 4



ACCDIVTIX01  
Attache DIN pour TiXo



ProgressXmanager  
ou DTM



## Transmetteurs de température

Les transmetteurs de température de la famille Tia permettent de faciliter l'exploitation des capteurs **Pt100** ou **Thermocouple** et s'intègrent en armoire ou en coffret sur un rail DIN.

Leur fonction principale est de convertir les signaux température en signal proportionnel 4/20 mA permettant de parcourir de longues distances sans déperdition.

L'utilisation des convertisseurs Tia permet également un diagnostic de l'état de fonctionnement de l'élément sensible en garantissant un changement de signal en cas de rupture.

Ces appareils sont conçus pour être installés au plus près du process dans des environnements difficiles tout en garantissant un niveau de sûreté élevé.

Tia dispose ainsi d'une capacité de **SIL 2** et peut être installé jusqu'en **zone 0** (ATEX II 1 G) ou zone 20 poussièrè dans sa version B de sécurité intrinsèque **Ex ia**.

L'installation en zone 2 peut être facilitée grâce à la certification **Ex nA**.

Enfin la facilité de programmation avec **ProgressXmanager** sous environnement Windows offre une solution simple pour paramétrer le type d'entrée, l'échelle, l'unité ou encore la lecture de la mesure en ligne ou la simulation de sortie.

La version la plus évoluée Tia 3 dispose du dernier protocole de communication **HART 7**.





		Tia2 A / B	Tia3 A / B
Montage		Rail DIN	
Entrée		Capteurs résistifs Thermocouples	
Sortie		4...20 mA	4...20 mA Avec protocole HART®
Alimentation	Version A standard	10 à 30 Vcc	
	Version B ATEX	10 à 28 Vcc	
Isolation		1500 Vca	
Temps de réponse		< 2 secondes (t63 < 0,8)	
Précision		< 0,1% FS ou < précision de base	
Programmation		ProgressXmanager	
		FDT-DTM	
		TiXlink X 1	Modem HART® TiXlink 5
<b>OPTIONS</b>		Configuration usine des convertisseurs REGTX	

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

Certifications ATEX	Gaz/Poussières	Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga
		II 1 D Ex ia IIC T85°C Da
	Gaz	II 3 G Ex nA IIC T6 Gc
Capacité de SIL		SIL 2
Qualification EAC		✓

### PRODUITS ASSOCIÉS

**Coffrets de montage**  
ATEX



**Alimentations**  
de S.I.



**Modem HART**  
TiXlink 4



**Câbles d'alimentation**  
TiXlink 5



**ProgressXmanager**  
ou DTM



## Manomètres

En complément de ces solutions de mesure et contrôle de pression, Georjin propose une large gamme de manomètres industriels.

Le cœur de ces constructions mécaniques est généralement le tube manométrique. Ce dernier est formé d'un tube cintré de section ovale. Le fluide mesuré agit sur le tube. Il en résulte une déformation de ce dernier, transmise à la mécanique via une biellette. La rotation de l'aiguille est proportionnelle à la valeur de la pression. Les tubes en forme de «C» peuvent être utilisés pour des pressions jusqu'à 60 bar. Pour les pressions plus élevées, on utilise des tubes hélicoïdaux ou des tubes en spirale.

Une membrane inox peut également être utilisée pour les faibles pressions, les process soumis aux vibrations ainsi que pour les constructions différentielles. La membrane présente également l'avantage de pouvoir être doublée (PTFE par exemple) pour des raisons de compatibilité avec le fluide.

Autour de l'élément sensible, le manomètre se décline et s'adapte aux contraintes du process.

Ces contraintes peuvent être dues à l'installation (position du raccordement process, supports de montage ou liquide amortisseur pour les process vibratoires) à la sécurité sur le site (évent de sécurité en standard, fond arrière éjectable en option) ou aux contraintes environnementales (boîtier Inox 316 ou Phénolique, constructions ATEX..).



Principe d'un manomètre Georjin



Zones gaz  
ou poussières



Vis micrométrique  
de réglage

Cadran personnalisable

Construction en inox 304,  
inox 316

Flexibilité de raccordement  
process

PRODUITS ASSOCIÉS

Robinetts d'isolement à pointeau  
Série A3200



Limiteurs de pression  
Série A3400



Séparateurs monobloc à visser  
Série S131



## Manomètres



	M5000	M5010 OEM TYPE	M5050 OFFSHORE TYPE
Élément sensible	Tube manométrique inox 316L		
Étendue de mesure	-1...0...0.6 bar à 1000 bar	-1...0...0.6 bar à 0...1000 bar	-1...0...0.6 bar à 1600 bar
Matière du mouvement	Inox 304	Laiton	Inox 304
Raccordement pression standard	1/4" (Ø 63) ou 1/2" (Ø 100/150) Inox 316L	1/4" (Ø 63) ou 1/2" (Ø 100) Inox 316L	1/2" Inox 316L
Classe de précision	1%	1,6%	0,5% (Grade 2A)
Boîtier	Ø 63/100/150 mm Inox 304	Ø 63/100 mm Inox 304	Ø 4" 1/2 Polypropylène
Matière voyant	Verre sécurit	Polycarbonate	Plexiglass
Indice de protection	IP65		
Remplissage	En option	Glycérine	En option
OPTIONS			
Marquage ATEX	II 2 GDc T(*) IP65 T(*)	-	-
Boîtier	Inox 316L	-	-
Organe moteur	Monel 400	-	Monel 400
Contact électrique	1 ou 2 contacts magnétiques	-	-
Autres	Ajustement externe du zéro Classe 0.5 Collerette ou étrier Dégraissage O2 IP66 ou IP67 Logo client Montage séparateur Plaque repère inox Raccord spécial Solid Front Unité spéciale Vis amortisseuse	Boîtier sec Collerette ou étrier Dégraissage O2 Logo client Plaque repère inox Raccord spécial Unité spéciale Vis amortisseuse	Collerette ou étrier Conformité NACE Dégraissage O2 Logo client Montage séparateur Plaque repère inox Raccord spécial Solid Front Unité spéciale Vis amortisseuse
<b>CERTIFICATIONS ATEX</b>	II 2 G Ex h IIC T6...T3 Gb X II2DExhIICT85°C...T200°C GbX		-



	M5100	M5200	M7000
Élément sensible	Capsule inox 316L	Membrane 316L	
Étendue de mesure	-600..0...600 mbar	-1...0...40 mbar jusqu'à 0...16 bar	0...0.06 bar - 0...40 bar Pression statique de 100 bar
Matière du mouvement	Inox 304		
Raccordement pression standard	1/2" Inox 316L		2x 1/4"NPTF vertical Inox 316L
Classe de précision	1.6		
Boîtier	Ø 100 / 150 mm Inox 304		
Matière voyant	Verre sécurit		
Indice de protection	IP54		
Remplissage	En option		
<b>OPTIONS</b>			
Marquage ATEX	-	II 2 GDc T(*) IP65 T(*)	
Boîtier	Inox 316L		
Organe moteur	-	Monel, PTFE, Hastelloy... Raccordement direct sur bride	Monel, Hastelloy...
Contact électrique	-	1 ou 2 contacts magnétiques	
Autres	Collerette ou étrier Dégraissage O2 Logo client Plaque repère inox Raccord spécial Solid Front Unité spéciale	Collerette ou étrier Dégraissage O2 IP67 Logo client Plaque repère inox Raccord spécial Unité spéciale	Dégraissage O2 Étrier arrière IP67 Logo client Montage capillaires-séparateurs Plaque repère inox Pression statique jusque 250 bar Raccord spécial Solid front Unité spéciale
<b>CERTIFICATIONS ATEX</b>	-	II 2 G Ex h IIC T6...T5 Gb X II 2 D Ex h IIC T85°C...T100°C Gb X	

## Thermomètres

L'offre thermométrique Georgin se décline selon deux principaux éléments de mesure que sont le bimétal et la dilatation de gaz.

- Le bimétal est une bande de lames feuilletées et torsadées faites de métaux, offrant des coefficients de dilatation différents. Il va se tordre de façon proportionnelle aux variations de température et entraîner la rotation de l'axe de l'aiguille du thermomètre.
- Une construction à dilatation de gaz repose sur un ensemble capteur rempli de liquide, fermé hermétiquement et pressurisé. Il est constitué d'un bulbe, d'un capillaire et d'un tube manométrique dont le déplacement de l'extrémité va entraîner la rotation de l'axe de l'aiguille du thermomètre. Cette construction permettra essentiellement de déporter le point d'indication par rapport au point de mesure.

Au-delà du choix de l'élément sensible, le thermomètre se décline et s'adapte aux contraintes du process (bulbe direct ou déporté, boîtier avec collerette ou étrier pour montage sur tube 2", ...) ou environnementales (boîtier inox 316L, appareils certifiés ATEX, ...)

Tous les thermomètres peuvent être associés à un doigt de gant pour leur installation sur le process.



Thermomètre bimétallique type T7000



	SÉRIE T7000	SÉRIE T7100
Élément sensible	Élément bimétallique hélicoïdal	Dilatation de gaz
Type de plongeur	Direct Vertical, arrière ou orientable	Direct ou à capillaire Vertical ou arrière
Diamètre de plongeur	6 ou 8 mm	
Étendue de mesure	-50 à 400°C	-200 à 600°C
Matière du mouvement	Inox 304	
Raccord process	1/2" tournant-coulissant ou 1/2" fixe	
Classe de précision	1	
Boîtier	Inox 304 Ø 100 / 150 mm	
Matière voyant	Verre sécurit	
Indice de Protection	IP65	
OPTIONS		
Boîtier	IP66 ou IP67 ou hermétique	
Remplissage	Glycérine ou silicone en option	
Diamètre de plongeur	6,35 / 9,5 / 10 ou 12 mm	
Montage	Collerette ou étrier	
Contact électrique	-	1 ou 2 contacts magnétiques
Autres	Ajustement externe du zéro Raccord spécial 1/4", 3/4", 3/8", ... Logo client Unité spéciale Plaque inox	Ajustement externe du zéro Capillaire jusqu'à 25 m Gaine inox 304 ou 316 Raccord spécial 1/4", 3/4", 3/8", ... Logo client Unité spéciale Plaque inox

CERTIFICATIONS ATEX

II 2 G Ex h IIC T6...T1 Gb X  
II 2 D Ex h IIC T85°C...T450°C Gb X

PRODUITS ASSOCIÉS

Doigts de gant  
GT - GM



Pâtes thermoconductrices  
type Rhodorsil  
ACCDIVGNPC7

## Robinetterie

L'analyse des spécifications process amène très régulièrement à la proposition de produits associés.

Il est en effet important de considérer toutes les surpressions ou pulsations qui viendraient endommager l'appareil. Un limiteur, un amortisseur ou un capillaire sont les accessoires qui permettent de réduire ces phénomènes.

Une température excessive peut également altérer le bon fonctionnement du matériel associé. On utilisera dans ce cas un capillaire (refroidissement de 50 à 70°C/mètre selon les conditions) ou un dissipateur à ailettes (refroidissement de 20 à 30°C selon les conditions). Sur les circuits vapeur, on utilise communément le siphon.

La partie coudée ou cintrée du siphon permet la formation de condensat qui protège l'instrument de mesure. Il est également possible de placer un liquide de refroidissement à l'intérieur de la lyre avant la mise en service. Sur eau surchauffée, le siphon servira uniquement à abaisser la température. Les siphons peuvent également protéger des pulsations de pression. Le design de ce produit est soumis à la norme DIN16282.

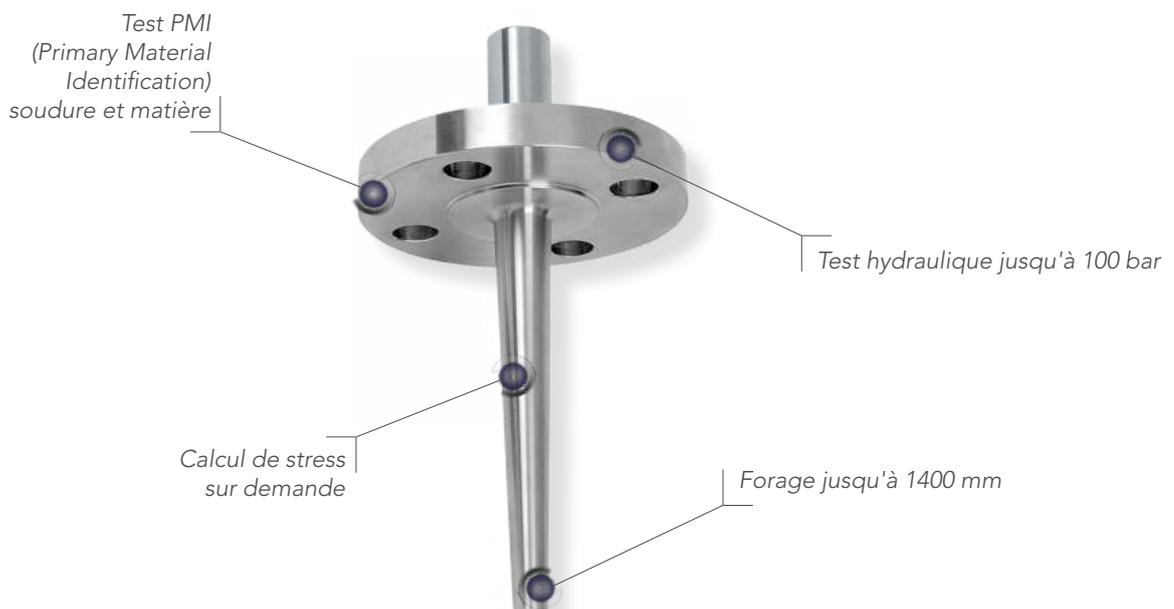
Concernant la mesure de température, les doigts de gant présentent l'avantage de faciliter la maintenance, l'étalonnage ou le remplacement des capteurs sans interrompre le process.

Différents types de raccords peuvent être utilisés : à visser, à souder ou à bride.

Suivant les applications, il existe deux principes de fabrication : les gaines peuvent être mécano-soudées pour des applications standards sans contrainte importante ou forées dans la masse pour des conditions de process plus sévères comme des températures élevées, pression ou débit important.

Ils peuvent être usinés dans différents matériaux : AISI316L, AISI304L, AISI446, AISI310, 316TI, 321, incoloy, alloy, hastelloy, inconel, nickel, monel, PVC, PTFE...

Pour certaines applications dans des milieux corrosifs, ces doigts de gant peuvent être réalisés avec revêtement de type téflon PTFE, HALAR, tantale ou stémit pour des applications abrasives.





**A3200**

Robinets DIN16270



**A3200**

Robinets DIN16271



**A3200**

Robinets DIN16272



**A3300-1**

Manifolds 1 vanne



**A3400**

Limiteurs de pression



**A3100**

Amortisseurs



**A3030**

Capillaires



**A3020**

Dissipateurs à ailettes



**A3000**

Siphons cor de chasse



**A3000**

Siphons en U



**A3010**

Siphons monobloc



**A3700**

Raccords tournants



**A3500**

Raccords à souder



Raccords adaptateurs



**CFI**

Raccords tournants coulissants



**GM**

Doigts de gant mécano-soudés



**GT**

Doigts de gant forés dans la masse



Doigts de gant à bride



**ACCDIVSS**

Adaptateurs SSC Speed Sensor Coupling

## Manifolds

En partenariat avec la société familiale AS-Schneider établie en Allemagne, Georgin commercialise une large gamme de manifolds.

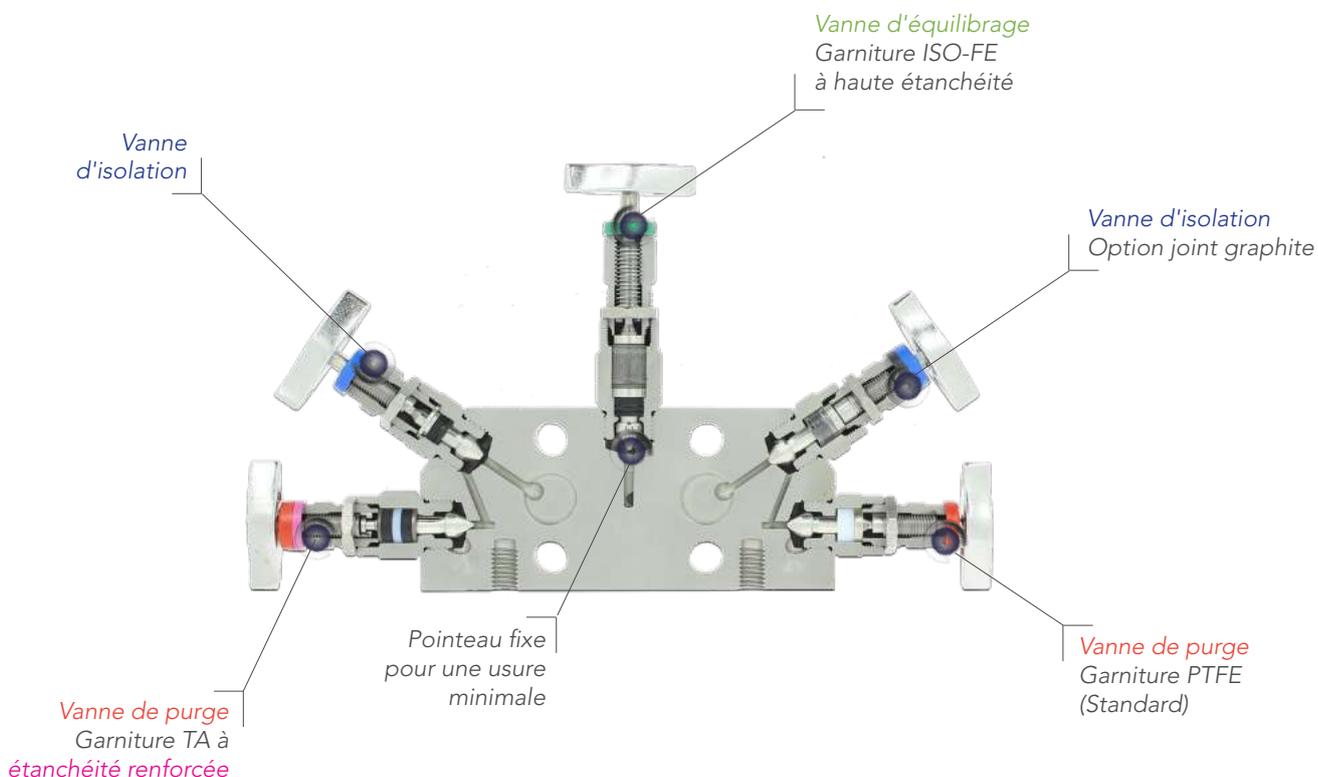
Votre choix d'un manifold 2, 3 ou 5 vanes doit se faire notamment à partir de deux critères essentiels :

- Le design du corps de vanne pour faciliter l'installation et optimiser par son ergonomie l'accès au process lors des phases de maintenance.
- La prise en compte de la nature du fluide, tant dans le choix de la matière de corps (Acier carbone, inoxydables ou duplex, alliages, titane, ...) que dans la matière des joints des robinets (PTFE en standard).

Comme repris ci-dessous, les bagues de couleur permettent d'identifier l'isolation, la purge et l'égalisation. Un second marquage optionnel permet d'identifier le joint graphite, un embout PCTFE, des solutions à étanchéité renforcée ou un matériel adapté pour utilisation oxygène.

La modularité de la gamme permet également un large choix de robinets adaptés tant à des contraintes normatives (émissions volatiles), de sécurité process (tige montante tournante OS&Y), ou de sécurité sur site (systèmes anti-vandalisme).

Chaque ensemble est testé à 1.5 fois la pression de service maximale selon l'EN 12266-1.





**A3301-2**



**A3302-2**



**A3303-2**

Manifolds pour montage en ligne



**A3304-2**



**A3304-2**



**A3304-5**

Manifolds pour montage en ligne ou déportés



**A33F1-2**



**A33F2-3**



**A33F4-3**

Manifolds flasquables



**A33F2-5**



**A33F4-5**



**A33F6-5**

Manifolds flasquables



**A33P1-2**



**A33P1-3**



**A33P1-5**

Manifolds flasquables type traditionnel



**A3300-M**

Monobridge Process



**A3300-DBB**

Block à double isolement et purge



### Barrières Zener

La barrière Zener est un matériel associé de sécurité intrinsèque [Ex i] que l'on installe en zone sûre. Sa fonction consiste à limiter le niveau d'énergie pouvant apparaître dans un circuit électrique qui chemine en zone explosible quel que soit le raccordement fait en amont de la barrière.

Une barrière est composée de :

- résistances qui limitent le courant
- diodes Zener qui limitent la tension
- fusibles destinés à protéger ces composants

En cas d'application d'une tension de défaut entre les bornes d'entrée de la barrière, la tension qui peut apparaître en zone explosible est limitée par une diode Zener (elle-même protégée par un fusible).

Le courant est limité à une valeur acceptable par la résistance.

Montage possible en zone 2 grâce à la certification Ex nA dans un coffret IP 54.





	<b>bzg787+</b>	<b>bzg(2)728+/L+</b>	<b>bzg789+</b>
Application	Transmetteurs 4...20 mA Convertisseurs I/P 4...20 mA		Contact
Paramètres de S.I.	$U_o = 28 \text{ V}$ , $I_o = 89.31 \text{ mA}$ $P_o = 625.2 \text{ mW}$	$U_o = 27.3 \text{ V}$ , $I_o = 95.79 \text{ mA}$ $P_o = 653.76 \text{ mW}$	$U_o = 28 \text{ V}$ , $I_o = 47.54 \text{ mA}$ $P_o = 332.77 \text{ mW}$
Paramètres métrologiques	$U(e) = 24.90 \text{ V}$ , $I_{fm} = 50 \text{ mA}$ $RL = 341.3 \text{ et } 0.9 \text{ V} + 11.3\Omega$	$U(e) = 24.90 \text{ V}$ , $I_{fm} = 50 \text{ mA}$ $RL = 311.3\Omega$	$U(e) = 24.90 \text{ V}$ , $I_{fm} = 50 \text{ mA}$ $RL = 658.3 \text{ et } 0.9 \text{ V} + 11.3\Omega$



	<b>bzg715+</b>	<b>bzg756AC</b>	<b>bzg760AC</b>
Application	Alimentation système 12 V	Température Pt100 3 fils	Température Thermocouple
Paramètres de S.I.	$U_o = 14.39 \text{ V}$ , $I_o = 151.42 \text{ mA}$ $P_o = 544.55 \text{ mW}$	Consulter documentation	$U_o = 5.64 \text{ V}$ , $I_o = 63.1 \text{ mA}$ $P_o = 88.89 \text{ mW}$
Paramètres métrologiques	$U(e) = 12 \text{ V}$ , $I_{fm} = 100 \text{ mA}$ $RL = 103.6$	$U(e) = 0.7 \text{ V}$ , $I_{fm} = 50 \text{ mA}$ $RL = 26.3\Omega \text{ par ligne}$	$U(e) = 1.20 \text{ V}$ , $I_{fm} = 100 \text{ mA}$ $RL = 101.2\Omega$
Montage	Rail DIN		
<b>OPTION</b>	Del en face avant (suivant modèles)		

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

ATEX [Ex ia] gaz / poussière	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC
ATEX Ex nA zone 2 gaz	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Capacité de SIL	Jusqu'à SIL 3 (EN 61508) suivant applications et modèles
Qualification EAC	✓

Nombreuses autres références et études sur mesure.

### PRODUITS ASSOCIÉS

Coffrets de montage



Études de boucle



Kits d'isolement de rail DIN



Peignes de raccordement de terre



### Interfaces de signaux

L'interface à isolement galvanique est un matériel associé de sécurité intrinsèque que l'on installe en zone sûre ou en **zone 2 dans un coffret IP 54 grâce au mode de protection Ex nA**. Il assure la limitation de l'énergie pouvant apparaître dans un circuit électrique qui chemine en zone explosible quel que soit le raccordement fait en amont.

En plus de sa fonction de limitation d'énergie, il permet de faciliter l'exploitation des signaux en zone sûre (ex : relais), de convertir les signaux (ex : 4/20 mA en 0-10V) ou de dupliquer un signal.

D'autres fonctions sont également disponibles telles que le relais à seuil ou l'alimentation de sécurité intrinsèque.



### Relais à seuil



	UITAX	BPX100*-1*-1A	BPX100*-1*-0B
<b>FONCTION</b>	<b>Relais à seuil</b>		
Montage	<b>Rail DIN</b>		
Entrée universelle	mA : Transmetteur 2, 3 et 4 fils (actif) / Courant (-2,5 à 23 mA) V : Tension (-10 à 105 mV) mV : Thermocouple (J, K, B, R, S, E, N, W5) / Tension (-1 à 10,5 V) Ω : Pt100 2,3 et 4 fils / potentiomètre 0 à 100%		
Nombre de voies en entrée	1		
Sortie analogique	de 3,5 à 23 mA actif ou passif		
HART passant	Non. Voir AITA	Oui en option	
Sorties relais	2 x RT ou 1 SPDT	2 x SPDT (5 A 250 V 100 VA)	4 x relais (3 A 250 V 100 VA)
Alimentation	Universelle	98 à 255 Vca (*=E) / 21 à 53 Vcc (*=2)	
Isolation	2500 Vca 50 Hz		
Précision	0,1 % (suivant entrée)		
Programmation	ProgressXmanager avec câble USB	ProgressXmanager avec câble liaison série RS232	
	Type d'entrée, échelle, sortie (directe ou inverse), seuils (temporisation, hystérésis), mesure en ligne, simulation de sorties...		

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

ATEX [Ex ia] gaz	II (1) G/D [Ex ia] IIC	
ATEX [Ex ia] poussière	Ex nA nC IIC T4 Gc	
Capacité de SIL	SIL 2	SIL 2 suivant applications
Qualification EAC	-	✓

### PRODUITS ASSOCIÉS

#### Coffrets de montage



#### Études de boucle



#### Connecteurs arrières d'alimentation



#### Câble USB standard



#### Logiciel ProgressXmanager



### Interfaces de S.I.



Entrée Analogique ←	BXL/M/N/T (I) ▲ ●	BPX100*-1*-10 ▲ ●	BXN R,RV,C,P,T(I)
<b>FONCTION</b>	<b>Alimentation Transmetteur</b>	<b>Entrée Universelle</b>	<b>Convertisseur</b>
Signal d'entrée (zone)	Actif ou passif (choix sur les bornes) 4...20 mA	Universel : 4...20 mA, mA,V, mV, Pt, TC, R	Pt; Rlin.; mV; pot.; Actif ou passif 4/20 mA; 0/10 V; 0/5 V...
Nb. de voies en entrée	1 ou 2		1
Signal de sortie	Actif ou passif (choix sur les bornes) 4...20 mA	Actif ou passif (auto)	Actif ou passif (à la commande) 4...20 mA; 0/10 V; 0/5 V...
Nb. de voies de sortie	1 ou 2 (duplicateur)		1
HART passant	Oui en option		
Précision / tps. réponse	< 0,2% / 100 ms T99	< 0,1% / 1s T99	< 0,1 à 0,2% / 350 ms T99
Puissance consommation	de 2,3 W à 4,5 W (2 voies)	3,5 W	2,7 W
Alimentation	99 – 253 Vca ou 22.6 – 53 Vcc	98 – 255 Vca ou 21 – 53 Vcc	230 Vca; 110 Vca; 24 Vcc; 48 Vcc
Isolation	2500 Vca 50 Hz		
Configuration	0 et pente par potentiomètre	PC (ProgressXmanager)	0 et pente par potentiomètre



Entrée Tout Ou Rien ←	RDN1** , 2** ▲ ●	RDN310/410	RDN213V/W
<b>FONCTION</b>	<b>Entrées tout Ou Rien</b>	<b>Relais bistable</b>	<b>Séparateur Tout Ou Rien</b>
Signal d'entrée (zone)	Contact ou D.P. (8,2 V)		Contact (100 mA max)
Nb. de voies en entrée	1 ou 2	1(2) ou 2(4)	2 ou 4
Signal de sortie	Inverseur ou relais 5 A 250 V / 10 Hz max		
	Transistor 100 mA 65 V / 5 kHz max	-	Transistor 30 V 100 mW max 5 kHz
Nb. de voies de sortie	1 ou 2 (duplicateur)	1 ou 2	2 ou 4
Temps de réponse	≤ 20 ms (relais); 100 μs (transistor)	≤ 20 ms	-
Puissance consommation	de 2,3 W à 4,5 W (2 voies)	3,5 W	-
Alimentation	230 Vca ou 110 Vca ou 12 Vcc ou 24 à 48 Vcc		5 Vcc, 12 Vcc ou 24 Vcc
Isolation	2500 Vca 50 Hz		
Montage	Rail DIN / disponible en platine ou en carte		

<b>OPTIONS</b>	Bornes à vis, alarmes...
----------------	--------------------------

CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS	
ATEX [Ex ia] gaz	II (1) G/D [Ex ia] IIC / existe en version non ATEX
ATEX [Ex ia] poussière	
ATEX Ex nA zone 2 gaz	
Capacité de SIL	▲ Ex nA IIC T4 Gc (suivant modèles) ● SIL 2
Qualification EAC	✓



### Sortie Analogique →

	<b>BXNA (I) ▲ ●</b>	<b>BXNI*A</b>
<b>FONCTION</b>	<b>Sortie analogique</b>	<b>Isolateur boucle de courant</b>
Signal d'entrée	Passif 4...20 mA (50 Ohm); 0/10 V; 0/5 V...	4...20 mA
Nb. de voies en entrée	1	1, 2 ou 4
Signal de sortie (zone)	Actif 4...20 mA	4...20 mA
Nb. de voies de sortie	1	1, 2 ou 4
HART passant	Oui en option	Non
Précision / tps. réponse	< 0,1 à 0,2% / 350 ms T99	< 0,2% / < 100 ms T99
Puissance consommation	2,7 W	-
Alimentation	230 Vca; 110 Vca; 24 Vcc; 48 Vcc	Sans
Isolation	2500 Vca 50 Hz	
Configuration	0 et pente par potentiomètre	0 par potentiomètre



### Sortie Tout Ou Rien →

	<b>BXNE0 ▲ ●</b>	<b>BXNE 1 et 2 ▲ ●</b>	<b>RDN21*V/W</b>
<b>FONCTION</b>	<b>Alimentation de S.I.</b>	<b>Alimentation de S.I. pilotée</b>	<b>Séparateur Tout Ou Rien</b>
Signal d'entrée	-	24 Vcc ou contact	Transistor : 24,12 ou 5 Vcc relais : 24,48 Vcc,110,230 Vac
Nb. de voies en entrée	1 ou 2		2 ou 4
Signal de sortie (zone)	Tension de sortie suivant modèle <b>31 modèles</b>		Transistor 30 V 100 mW max 5 kHz SPDT ou relais 5A 250 V / 10 Hz max
Nb. de voies de sortie	1 ou 2		2 ou 4
Temps de réponse	≤ 20 ms		Relais F < 12 ms, O < 5 ms
Puissance consommation	3 W		-
Alimentation	110 / 230 Vca ou 21,6 – 53 Vcc		-
Isolation	2500 Vca 50 Hz		
Montage	Rail DIN / disponible en platine ou en carte		

### OPTIONS

Bornes à vis

### PRODUITS ASSOCIÉS

Limandes de pré-câblage  
ACCDIVBX...



### Afficheurs de S.I.

Les afficheurs auto alimentés GeXi permettent de s'insérer en zone dans une boucle de sécurité intrinsèque 4/20 mA en toute simplicité afin de pouvoir lire la valeur process de l'équipement connecté.

Grâce à leur nouvelle électronique, la chute de tension qu'ils induisent sur la boucle est limitée à 1.2 V.

Le design du boîtier à faible profondeur, les bornes de raccordement amovibles et les nouvelles fixations permettent de simplifier le montage en coffret ou en armoire et d'assurer une parfaite interchangeabilité avec les appareils de l'ancienne génération ou d'autres marques.

Ils répondent à un large besoin que ce soit pour le mode de montage, les dimensions de l'écran ou les nombreuses options disponibles comme le rétro-éclairage ou les fonctions d'alarme.

Le paramétrage des appareils est grandement simplifié grâce à une interface intuitive pilotée par des boutons poussoir en face avant.

Georgin est le représentant officiel en France de la société BEKA qui propose une large gamme de produits, notamment les horloges de sécurité intrinsèque autonomes, les transmetteurs de température avec affichage, les compteurs, les tachymètres, les afficheurs de données Modbus/Fieldbus/Profibus, les sirènes et voyants ATEX...





	GeXi07	GeXi08	GeXi03
<b>FONCTION</b>	<b>Afficheur ATEX Ex i auto-alimenté par la boucle 4...20 mA</b>		
Montage	Tableau 96 x 48 mm	Tableau 144 x 72 mm	Local 122 x 120 mm
Entrée	4...20 mA		
<b>Affichage</b>	<b>20 000 pts (4 digits) LCD Hauteur = 15 mm</b>	<b>20 000 pts (4 digits) LCD Hauteur = 34 mm</b>	<b>20 000 pts (4 digits) LCD Hauteur = 34 mm</b>
Configuration	Par boutons en face avant		
Boîtier / protection	IP66 (avant), IP20 (arrière)		Polyester renforcé de fibre de verre / IP66
<b>OPTIONS</b>	Rétroéclairage, 2 alarmes (transistors)		Rétroéclairage, 2 alarmes (transistors) Boutons en face avant, plaque rép. inox



	GeXi27	GeXi28	GeXi23
<b>FONCTION</b>	<b>Afficheur ATEX Ex i auto-alimenté par la boucle 4...20 mA</b>		
Montage	Tableau 96 x 48 mm	Tableau 144 x 72 mm	Local 122 x 120 mm
Entrée	4...20 mA		
<b>Affichage</b>	<b>200 000 pts (5 digits) LCD Hauteur = 11 mm + bargraphe</b>	<b>200 000 pts (5 digits) LCD Hauteur = 29 mm + bargraphe</b>	<b>200 000 pts (5 digits) LCD Hauteur = 29 mm + bargraphe</b>
Configuration	Par boutons en face avant		
Boîtier / protection	IP66 (avant), IP20 (arrière)		Polyester renforcé fibre de verre / IP66
<b>OPTIONS</b>	Rétroéclairage, 2 alarmes (transistors)		Rétroéclairage, 2 alarmes (transistors) Boutons en face avant, plaque rép. inox

### CERTIFICATIONS ET QUALIFICATIONS

ATEX [Ex ia] gaz	II (1) G Ex ia IIC T5 Ga	
ATEX [Ex ia] poussière	II (1) D Ex ia IIIC T80°C Da IP20	II (1) D Ex ia IIIC T80°C Da IP66 (en option)

### PRODUITS ASSOCIÉS

Kit de montage 2"



Étiquettes et plaques repère inox



Voyants VSI



Gamme complète BEKA

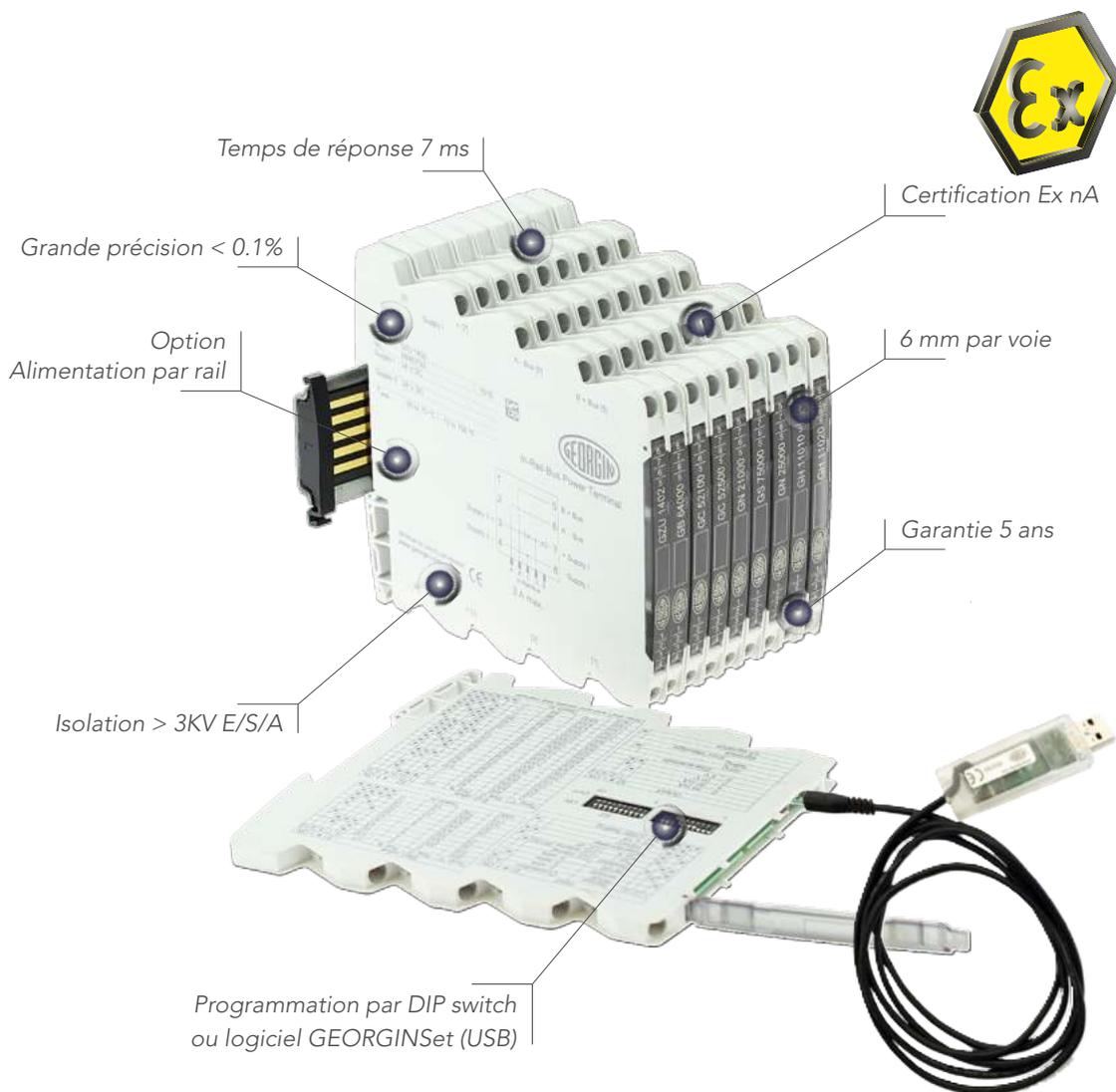


## Conditionneurs de signaux

Les conditionneurs de signaux de la famille SG ont été développés afin de garantir aux utilisateurs une grande fiabilité, un gain de place et des économies significatives en terme d'installation et de maintenance.

Amplificateur d'isolement, séparateur, répéteur de signaux, alimentation transmetteur, transmetteur de température sont autant de fonctionnalités disponibles garantissant une utilisation simple et des performances remarquables.

Notre méthode de calibration en usine, unique sur le marché, permet d'offrir un temps de réponse et une précision exceptionnelle.





	<b>GB64000</b>	<b>GC52100</b>	<b>GC 52500</b>	<b>GH 110*0</b>
<b>FONCTION</b>	<b>Amplificateur d'isolement bipolaire</b>	<b>Alimentation transmetteur</b>	<b>Alimentation transmetteur HART</b>	<b>Isolateur alimenté par boucle</b>
Signal d'entrée	±0/4...20 mA (passif) ±0/2...10 V; ±0/1...5 V	Tx. 2, 3, 4 fils (17V@20 mA) 0/4...20 mA; 0/2...10 V	Tx. 2 fils (16 V@20 mA) 0/4...20 mA	0/4...20 mA (actif) chute tension 2.3 V@20 mA
Nb. de voies en entrée	1			1 ou 2 (GH11020*)
Signal de sortie	±0/4...20 mA (actif) ±0/2...10 V; ±0/1...5 V	0/4...20 mA (actif) 0/2...10 V	0/4...20 mA (actif)	0/4...20 mA (passif 600 Ω)
Nb. de voies de sortie	1			1 ou 2 (GH11020*)
HART passant	Non		✓	Non
Précision / tps. réponse	< 0,1% / 7 ms T90			
Alimentation	16,8 à 31,2 Vcc / 0,8 W	16,8 à 31,2 Vcc / 1,3 W		Sans
Isolation	3000 Vca 50 Hz			
Configuration	Commutateurs DIP		Sans	

	<b>GN21000</b>	<b>GN25000</b>	<b>GS75000</b>	<b>GT 45000</b>
<b>FONCTION</b>	<b>Séparateur / répéteur de signaux</b>	<b>Amplificateur d'isolement</b>	<b>Amp. d'isolement résistance de shunt / tensions en mV</b>	<b>Transmetteur de température universel</b>
Signal d'entrée * commutable	Tx. 2 fils 16 V@20 mA (actif)* 0/4...20 mA; 0/2...10 V	0/4...20 mA (passif) 0/2...10 V	± 60 mV à ± 500 mV 0...60 mV à 0...500 mV	TC: E,J,K,L,N,R,S,T,U/B,C,D Pt; Ni; KTY; mV; courant pot. 50 kΩ résistance 5000Ω
Nb. de voies en entrée	1			
Signal de sortie	0/4...20 mA (actif) 0/2...10 V; 0/1...5 V	0/4...20 mA (actif) 0/2...10 V	± 0/4...20 mA (actif) ± 0/2...10 V; ±0/1...5 V	0/4...20 mA (actif) 0/2...10 V; 0/1...5 V
Nb. de voies de sortie	2	1		
HART passant	Non		-	
Précision / tps. réponse	< 0,1% / 150 μsT99	< 0,1% / 7 msT99		< 0,1%
Alimentation / conso.	16,8 à 31,2 Vcc / 1,4 W	16,8 à 31,2 Vcc / 0,7 W	16,8 à 31,2 Vcc / 0,8 W	
Isolation	3000 Vca 50 Hz			
Configuration	Commutateurs DIP			Commutateurs DIP / PC

### CERTIFICATIONS

Ex nA IIC T4 Gc

### PRODUITS ASSOCIÉS

**Kits de programmation  
GEORGINSet**



**Modules 22 mm BPX, BV\*  
pour applications spécifiques**



**Accessoires  
de montage  
rail alimenté**



### Afficheurs conventionnels

Les indicateurs universels, pour un montage tableau de la famille GSI, sont conçus pour être installés hors zone ATEX.

L'entrée universelle facilite grandement l'utilisation des appareils. Leurs options (alarme ou recopie 4/20 mA) offrent une grande flexibilité à l'utilisateur.

La programmation de l'entrée ou des seuils d'alarme (seuil, temporisation, hystérésis...), se fait à l'aide des touches en face avant.





	<b>GSI40</b>	<b>GSI48</b>
<b>FONCTION</b>	<b>Afficheur à entrée universelle</b>	
Montage	Tableau 48 x 96 x 90 mm	
Entrée	Universelle, 4...20 mA, ±20 mA, ±10 V, potentiomètre, Pt100, Pt1000, thermocouple	
Affichage	<b>20 000 pts (4 digits) LCD</b> Hauteur = 14 mm	<b>40 000 pts (4.5 digits) LCD</b> Hauteur = 14 mm
Couleur d'affichage	Rouge	Rouge, ambre ou vert
Temps de rafraîchissement	50 ms	50 ms (process), 100 ms (TC), 250 ms (Pt100)
Résolution	16 bits	
Cadence	20 cadences par seconde	
Précision	± 0,1% + 1 digit	
Configuration	Par boutons en face avant	
Boîtier / protection	IP65 (avant) IP20 (arrière)	
Température d'utilisation	-10 °C à +60 °C	
Alimentations	Universelle : 12 à 265 Vdc et 20 à 265 Vac	AC : 85 - 260 Vca / 100 - 300 Vcc DC : 10 - 70 Vcc / 21 - 53 Vca
Consommation	3W	5 à 8 W suivant sorties
<b>OPTIONS</b>		
	2 sorties relais à contact inverseur en option 260 Vca / 1A / 150 VA	Sortie 4...20 mA Étalonnage usine avec PV d'essais Sorties relais à contact inverseur (2x) 260 Vca / 1A / 150 VA Sorties relais à contact sec (4x) 260 Vca / 0,1A / 50 VA

Applications clients



Traitement de l'eau potable

OTV



Compresseurs industriels

MPR



Traitement de signaux en usine chimique

Borealis



Applications clients



Chauffage urbain

Soclis / Dalkia



Stockage gaz

Storengy



Spatial

Kourou / Pas de tir d'Ariane 5



Applications clients



**Stockage de carburant**

ADP Aéroport de Paris



**Traitement de l'eau potable**

Pompes de recirculation



**Surveillance de pression**

Centrale hydraulique





Certification ATEX Société



Certification EDF



ISO 9001 V2008



Certification Engie-Electrabel





Sûreté des Procédés Industriels

*« Imaginé, développé et fabriqué en France. »*

## Régulateurs GEORGIN

### France

14-16, rue Pierre Sépard - BP 107 - 92320 CHATILLON Cedex France  
Tel. : +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax : +33 (0)1 47 35 93 98 - Email : [regulateurs@georgin.com](mailto:regulateurs@georgin.com)

### Belgium

Temselaan 5 - 1853 STROMBEEK-BEVER  
Tel. : + 32 (0)2 735 54 75 - Fax: + 32 (0)2 735 16 79 - E-mail : [info@georgin.be](mailto:info@georgin.be)

### Allemagne

GEORGIN GmbH - Schultenhofstraße 22a - 45475 Mülheim Ruhr  
Tel. : +49 (0)208 88 27 89 0 - Fax : +49 (0)208 88 27 89 20 - Email : [sales@ciag-instruments.de](mailto:sales@ciag-instruments.de)

### Asie

1004, 10/F, Kwan Chart Tower, 6 Tonnochy Road, Wan Chai, Hong Kong  
ax : +86 (021) 6352 6217 - Email : [asia-pacific@georgin.com](mailto:asia-pacific@georgin.com)

[www.georgin.com](http://www.georgin.com)