

## ■ SPÉCIFICATION

Le capteur de pression relative, transmetteur électronique de la série ProcessX est un appareil qui mesure avec précision une pression relative et la convertit en un signal de sortie 4-20 mA cc directement proportionnel.

Le cœur de l'élément de mesure est constitué par un capteur micro capacitif au silicium.

Par ailleurs, l'unité électronique bénéficie des dernières technologies en matière de microprocesseur.

## ■ CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### 1. PRÉCISION EXCEPTIONNELLE

Le capteur micro capacitif au silicium permet de garantir une précision de 0,1%.

### 2. CONCEPTION MODULAIRE

L'électronique, les indicateurs locaux ainsi que le boîtier électronique sont interchangeables entre tous les modèles de capteurs de la série ProcessX.

### 3. INFLUENCE MINIMALE DE L'ENVIRONNEMENT

Le concept de "cellule de mesure flottante" permet de minimiser les erreurs dues aux variations des paramètres telles que : température, pression statique, surpression que l'on rencontre couramment dans les industries de procédé.

### 4. COMMUNICATION BILINGUE EN PROTOCOLE GEORGIN/HART®

La communication des capteurs de la série ProcessX est "bilingue", elle permet le dialogue en protocole propriétaire Georgin et en protocole HART®.

### 5. SOUPLESSE D'UTILISATION

La plupart des applications rencontrées dans les industries de procédé peuvent être solutionnées par les différentes options disponibles telles que :

- Indicateur analogique monté côté électronique ou côté bornier de raccordement.
- Agréments internationaux pour installation en zones dangereuses.
- Filtre RFI et dispositif parasurtenseur.
- Indicateur numérique LCD à 5 chiffres.
- Boîtier en acier inox.
- Pièces en contact avec le fluide en matériaux nobles.

### 6. FONCTION DE LINÉARISATION

Le signal de sortie peut être programmé en 14 points de programmation.

### 7. VALEURS DE REPLI PROGRAMMABLES (< à 4 mA : 3,2 à 4,0 mA / > à 20 mA : 20,8 à 22,5 mA)

La valeur de repli peut être programmée avec le communicateur portable FXW pour répondre aux recommandations NAMUR NE43.

### 8. ÉTALONNAGE SANS PRESSION DE RÉFÉRENCE

Grâce à la nouvelle conception de la cellule et de l'électronique de pointe, la fiabilité de l'étalonnage réalisé à partir du communicateur portable sans pression de référence est équivalente à l'étalonnage avec pression de référence.



## ■ CARACTÉRISTIQUE FONCTIONNELLES

### Type :

FKH : Smart, 4-20 mA cc + signal numérique Georgin/Hart®

### Service :

Liquide, gaz ou vapeur

### Étendue de mesure, pression de fonctionnement et surpression admissible :

Modèles	Étendue de mesure kPa {bar}		Pression de fonctionnement kPa {bar}	Surpression admissible MPa {bar}
	Min.	Max.		
FKP□01	8.125 {0.08125}	130 {1.3}	-100 à + 130 {-1 to +1.3}	1 {10}
FKP□02	31.25 {0.3125}	500 {5}	-100 à + 500 {-1 to +5}	1.5 {15}
FKP□03	187.5 {1.875}	3000 {30}	-100 à + 3000 {-1 to +30}	9 {90}
FKP□04	625 {6.25}	10000 {100}	-100 à + 10000 {-1 to +100}	15 {150}

- Pression mini de fonctionnement : (limite en vide) analogique. Appareil rempli à l'huile silicone : voir Fig. 1

### Signal de sortie :

4-20 mA cc avec signal numérique superposé au signal analogique.

### Alimentation :

10,5 à 45 Vcc aux bornes de l'appareil,  
10,5 à 32 Vcc aux bornes de l'appareil avec l'option dispositif parasurtenseur.

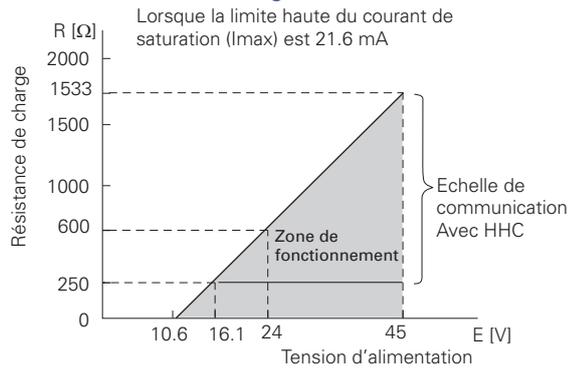


# FKP...5 Capteur de pression relative



Sûreté des Procédés Industriels

## ■ RÉSISTANCE DE CHARGE : voir figure ci-dessous



Note) La résistance de charge varie suivant la dérive de la limite du courant de saturation (I<sub>max</sub>)

$$R [\Omega] = \frac{E [V] - 10.5}{(I_{\max} [\text{mA}] + 0.9) \times 10^{-3}}$$

Note : La communication avec le communicateur portable nécessite une résistance de charge de 250 Ω.

## ■ UTILISATION EN ZONES DANGEREUSES :

	digit 10	Antidéflagrance	Zones d'installation	Paramètres ATEX et IECEx
ATEX	X	Attestation DEKRA 14ATEX0015X Ex d IIC T5/T6 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C Db Ta= -40<+85°C) - T5/T100°C Ta= -40<+65°C) - T6/T85°C IP66/67 Ex II 2 GD : Groupe II (Surface) - Catégorie 2GD La température du câble peut être Ta +5°C	Zones 1-2 Zones 21-22	Modèle sans parasurtenseur U <sub>i</sub> ≤45Vdc P <sub>i</sub> ≤1.0125W Modèle avec parasurtenseur U <sub>i</sub> ≤32Vdc P <sub>i</sub> ≤1.0125W
IECEx	R	Attestation IECEx CSA 16.0048X Ex d IIC T5/T6 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C Db Ta= -40<+85°C) - T5/T100°C Ta= -40<+65°C) - T6/T85°C IP66/67		
	digit 10	Sécurité Intrinsèque	Zones d'installation	Paramètres ATEX et IECEx
ATEX	K	Attestation DEKRA 14ATEX0016X Ex ia IIC T4/T5 Ga Ex ia IIIC T100°C/T135°C Da Ta= -40<+70°C) - T4/T135°C Ta= -40<+50°C) - T5/T100°C IP66/67 Ex II 1 GD : Groupe II (Surface) - Catégorie 1GD	Zones 0-1-2 Zones 20-21-22	U <sub>i</sub> ≤28Vdc I <sub>i</sub> ≤94.3mA P <sub>i</sub> ≤0.66W modèle avec / sans parasurtenseur C <sub>i</sub> =36nF / C <sub>i</sub> =26nF modèle avec / sans indicateur analogique L <sub>i</sub> =0.7mH / L <sub>i</sub> =0.6mH
IECEx	H	Attestation IECEx CSA 16.0049X Ex ia IIC T4/T5 Ga Ex ia IIIC T100°C/T135°C Da Ta= -40<+70°C) - T4/T135°C Ta= -40<+50°C) - T5/T100°C IP66/67		
	digit 10	Type "n"	Zones d'installation	Paramètres ATEX et IECEx
ATEX	P	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIC T100°C Dc Ta= -40°C<+70°C) - T5/T100°C IP66/67 Ex II 3 GD : Groupe II (Surface) - Catégorie 3GD	Zones 2 Zones 22	Modèle sans parasurtenseur U <sub>i</sub> ≤45Vdc P <sub>i</sub> ≤1.0125W
IECEx	Q	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIC T100°C Dc Ta= -40°C<+70°C) - T5/T100°C IP66/67		Modèle avec parasurtenseur U <sub>i</sub> ≤32Vdc P <sub>i</sub> ≤1.0125W

Se référer à la notice pour une utilisation sûre

**RÉGLAGES DU ZÉRO ET DE L'ÉCHELLE :**

Le zéro et l'étendue de mesure sont réglables à partir du communicateur portable FXW ou avec la vis de réglage externe sur le boîtier électronique.

**AMORTISSEMENT :** (réglable à partir du communicateur FXW ou d'un afficheur numérique LCD)

Un temps d'amortissement, additionnel au temps de réponse du capteur, peut être réglé de 0 à 32 sec à l'aide du communicateur portable.

**DÉCALAGE DE ZÉRO :**

Réglable à partir du communicateur portable ou à l'aide de la vis externe sur le boîtier électronique de -1 bar à 100% de l'échelle max.

**SIGNAL DE SORTIE DIRECT/INVERSE :**

Réglable avec le communicateur portable FXW

**INDICATEUR :**

Indicateur analogique ou numérique à 5 digit LCD

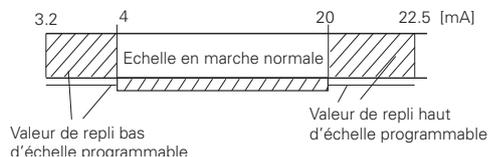
**VALEURS DE REPLI :** réglables avec le FXW

Si le capteur se met en défaut, le signal de sortie peut être soit maintenu, soit fixé au dessus ou en dessous de la plage du signal de sortie.

"Sortie maintenue" : Le signal de sortie est maintenu à sa dernière valeur.

"Sortie > à 20 mA" : Le signal de sortie est supérieur à 20mA, réglable entre 20,0 et 22,5 mA avec le communicateur portable.

"Sortie < à 4 mA" : Le signal de sortie est inférieur à 4 mA, réglable entre 3,2 et 4,0 mA avec le communicateur portable FXW. Conforme à NAMUR NE43.


**FONCTION GÉNÉRATEUR DE COURANT :**

Le capteur peut être configuré à partir du FXW pour délivrer un signal de sortie constant de 3,2 ou 22,5 mA.

**LIMITES EN TEMPÉRATURE :**

Ambiante : - 40 à + 85°C

- 20 à + 80°C (option indicateur LCD)

- 40 à + 60°C (option parasurtenseur)

- 10 à + 60°C (huile fluorée)

Pour les appareils antidéflagrants par enveloppe ou de sécurité intrinsèque, la température doit rester à l'intérieur des valeurs limites fixées par les normes.

Procédé : - 40 à +100°C (pour l'huile silicone)

- 20 à +80°C (pour l'huile fluorée)

Stockage : - 40 à + 90°C

**HUMIDITÉ :** 0 à 100% HR (humidité relative)

**COMMUNICATION :**

Les informations ci-dessous peuvent être visualisées et/ou reconfigurées à distance au moyen du FXW.

Note : La version du FXW doit être V7.0 mini (ou FXW □□□□1-□4) pour intégrer les fonctions suivantes: "Saturation courant", "Protection en écriture", et "Historique".

Items	Protocole GeorGIN avec le FXW		Protocole Hart®		Configuration par 3 boutons poussoir (affichage LCD)	
	Affich.	Régl.	Affich.	Régl.	Affich.	Régl.
N° de repère	v	v	v	v	v	v
N° de modèle	v	v	v	v	v	v
N° de série & version logiciel	v	—	v	—	v	—
Unités physiques	v	v	v	v	v	v
Limite de mesure maxi	v	—	v	—	v	—
Étendue de mesure	v	v	v	v	v	v
Amortissement	v	v	v	v	v	v
Type de signal de sortie	Linéaire		v	v	v	v
	Racine carrée		v	v	v	v
Valeurs de repli	v	v	v	v	v	v
Étalonnage	v	v	v	v	v	v
Générateur de courant	—	v	—	v	—	v
Valeurs de mesure	v	—	v	—	v	—
Auto diagnostic	v	—	v	—	v	—
Imprimante (option)	v	—	—	—	—	—
Vis de réglage externe	v	v	v	v	v	—
Affichage capteur	v	v	v	v	v	—
Linéarisation*	v	v	—	—	—	—
Reréglage de l'étendue de mesure	v	v	v	v	v	v
Saturation courant	v	v	v	v	v	v
Protection en écriture Historique	v	v	v	v	v	v
- Historique d'étalonnage	v	v	v	v	v	v
- Historique T° ambiante	v	—	v	—	v	—

**\*RÉGLAGE LOCAL AVEC INDICATEUR LCD (OPTION) :**

Le réglage local avec les 3 boutons et l'indicateur LCD peuvent configurer toutes les fonctions (liste Protocol GeorGIN) sauf la fonction "Linéarisation".

**FONCTION PROGRAMMABLE DE LINÉARISATION :**

Dans la version smart, le signal de sortie peut être programmé avec une fonction de linéarisation à 14 points à partir du communicateur portable.

**CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE**

(Sous conditions de référence, remplissage huile silicone, diaphragmes d'isolation en inox 316L, sortie analogique 4 à 20 mA en mode linéaire).

**PRÉCISION :** (y compris linéarité, hystérésis & répétabilité)

Étendues de mesure > à 1/10 de l'échelle maxi :

$\pm 0.1\%$  de l'étendue de mesure réglée

Étendues de mesures < à 1/10 de l'échelle maxi :

$\pm (0.05 + 0.05 \frac{0.1 \times \text{Ech.max}}{\text{EMR}}) \%$  de l'EMR

**STABILITÉ :**

$\pm 0,2\%$  de l'échelle max. pendant 10 ans (si au digit 6, les codes sont "3", "4")

**INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE :**

Les valeurs ci-dessous sont données pour des variations de température de 28°C entre -40 et +85°C :

Effet sur le zéro :  $\pm(0,4 + 0,1 \times \text{éch.max/EMR}) \%$  / 28°C

Effet total :  $\pm(0,475 + 0,1 \times \text{éch.max/EMR}) \%$  / 28°C

**INFLUENCE DE LA TENSION D'ALIMENTATION :**

< 0.05% de l'EMR / 10 V

**INFLUENCE DE LA SURPRESSION :**

Effet sur le zéro :  $\pm 0,3\%$  de l'échelle max.

**INFLUENCE DES INTERFÉRENCES RADIO :**

< 0,2% de l'échelle max pour des fréquences de 20 à 1000 MHz et une puissance de 10 V/m (avec les couvercles du boîtier en place) (Classification : 2-abc : 0,2% de l'EMR selon SAMA PMC 33.1)



# FKP...5 Capteur de pression relative



Sûreté des Procédés Industriels



- **TEMPS DE RAFRAÎCHISSEMENT :** 60 msec
- **TEMPS DE RÉPONSE :** (Sans amortissement électrique)  
Constante de temps : 0.08 sec (à 23°C)  
Temps mort : environ 0.12 sec  
Temps de réponse = constante de temps + temps mort
- **INFLUENCE DE LA POSITION DE MONTAGE :**  
Effet sur le zéro : < 10 mm CE pour une inclinaison de 10° dans n'importe quel plan. Cette erreur peut être corrigée en agissant sur le réglage de zéro. (Effet doublé pour les cellules remplies en huile fluorée).  
Aucun effet sur l'étendue de mesure.
- **INFLUENCE DES VIBRATIONS :**  
< ±0,25% de l'étendue de mesure réglée (EMR) pour une étendue de mesure > 1/10 de l'échelle max.  
Fréquence de 10 à 150 Hz, accélération 39,2m/s<sup>2</sup>
- **TENUE À LA FATIGUE :** Consulter Georgin
- **TENUE DIÉLECTRIQUE :**  
500 Vca 50/60Hz pendant 1 min. entre le + et le - d'une part, et la masse d'autre part.
- **RÉSISTANCE D'ISOLEMENT :**  
> 100 MΩ sous 500 Vcc.
- **RÉSISTANCE MAXI POUR INDICATEUR À DISTANCE :**  
12 Ω (raccordé aux bornes CK+ et CK-)
- **CONFORMITÉ À LA DIRECTIVE DESP 97/23/EC :**  
Suivant Article 3.3

## ■ CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- **CONNEXION ÉLECTRIQUE :**  
1/2" -14 NPT, Pg 13,5 ou M20 x 1,5
  - **CONNEXION PROCÉDÉ :**  
1/2-14 NPT, 1/4-18 NPT, Rc1/2, G1/2 A manométrique, M20 x 1,5
  - **MATÉRIAUX DES PIÈCES EN CONTACT :**
- | Code (digit 7) | Bride procédé | Membrane          | Autres pièces en contact |
|----------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| J              | Inox 316L     | Inox 316L+ Dorure | Inox 316L                |
| V              | Inox 316L     | Inox 316L         | Inox 316L                |
- **MATÉRIAUX DES PIÈCES NON EN CONTACT :**  
Boîtier : Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre avec revêtement polyester (standard), ou inox 316 (L) en option  
Liquide de remplissage :  
Standard : huile silicone  
Option : huile fluorée  
Support de montage :  
Inox 304L  
Inox 316L (option)
  - **DEGRÉ DE PROTECTION PROCURÉ PAR L'ENVELOPPE :**  
IEC IP66/IP67 et NEMA 4X
  - **MONTAGE :**  
Sans support : Montage direct sur manifold (fourni en option)  
Avec support optionnel : Sur tube Ø50 mm ou montage mural.

- **POIDS :**  
Capteur seul : 1,7 kg  
Ajouter : 0.3 kg pour l'indicateur  
0.5 kg pour le support de montage  
2 kg pour le boîtier en inox

## ■ OPTIONS

- **INDICATEUR :**  
Un indicateur analogique (2,5% de précision) peut être monté directement sur l'électronique ou sur le bornier de raccordement.  
En option un indicateur numérique LCD à 5 digits configurable peut être monté sur l'électronique.
- **RÉGLAGE LOCAL AVEC AFFICHEUR LCD :**  
Un afficheur numérique à 3 boutons permet le réglage du capteur sans utiliser le FXW.
- **DISPOSITIF PARASURTENSEUR :**  
Protège l'électronique contre les pics accidentels de tension d'alimentation.  
Tension de protection : 4 kV (1.2 × 50 μs)
- **SERVICE OXYGÈNE :**  
Des procédures spéciales de nettoyage sont appliquées pendant toutes les phases de fabrication de manière à ce que toutes les pièces en contact soient exemptes d'huile ou de corps gras. le liquide de remplissage est de l'huile fluorée.
- **DÉGRAISSAGE :**  
Les pièces en contact sont nettoyées, mais la cellule est remplie avec de l'huile silicone.  
Non utilisable pour la mesure d'oxygène ou de chlore.
- **RECOMMANDATION NACE:**  
Les matériaux métalliques de toutes les pièces soumises à une pression sont en conformité avec avec la norme NACE MR0175/ISO 15156.  
Visserie inox 660 ou 660/660 obligatoire.
- **PLAQUETTE REPÈRE :**  
Plaquette inox sur laquelle est gravé le repère client
- **SERVICE VIDE :**  
Procédure de remplissage spécifique et utilisation d'une huile silicone adaptée (voir figure ci après).

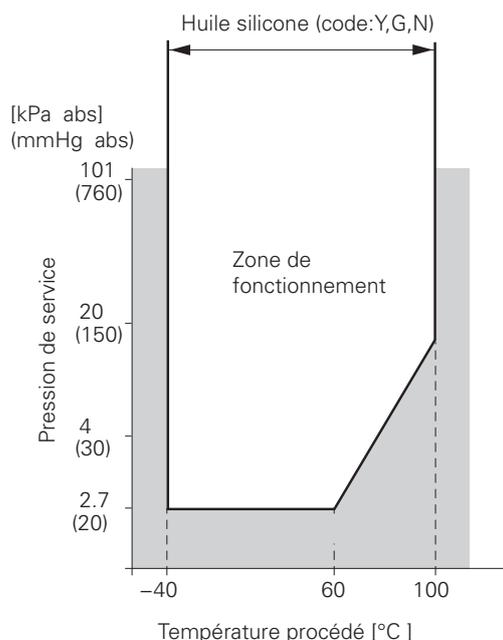


Fig.1 Relation entre la température du capteur et la pression de service

## ■ ACCESSOIRES

- **COMMUNICATEUR PORTABLE FXW (HHC) :**  
(Modèle FXW, voir spécification FDS 8-47)



Sûreté des Procédés Industriels

FKP...5

Capteur de pression relative



CODIFICATION - FKP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DESCRIPTION																																																				
F	K	P		0			5							0																																																					
																<b>Type</b> Smart, 4-20 mA cc + signal numérique Georgin/Hart®																																																			
																<b>Connexions</b>																																																			
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Connexion procédé</th><th>Connexion électrique</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voir digit 15</td><td>1/2-14 NPT</td></tr> <tr> <td>Voir digit 15</td><td>Pg 13.5</td></tr> <tr> <td>Voir digit 15</td><td>M 20 x 1,5</td></tr> </tbody> </table>	Connexion procédé	Connexion électrique	Voir digit 15	1/2-14 NPT	Voir digit 15	Pg 13.5	Voir digit 15	M 20 x 1,5																																											
Connexion procédé	Connexion électrique																																																																		
Voir digit 15	1/2-14 NPT																																																																		
Voir digit 15	Pg 13.5																																																																		
Voir digit 15	M 20 x 1,5																																																																		
																<b>Etendue de mesure et matériaux</b>																																																			
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etendue de mesure</th><th>Membranes de mesure</th><th>Autres pièces en contact</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,08125/1,3 bar</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>0,08125/1,3 bar</td><td>Inox 316 L / Dorure</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>0,3125/5 bar</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>0,3125/5 bar</td><td>Inox 316 L / Dorure</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>1,875/30 bar</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>1,875/30 bar</td><td>Inox 316 L / Dorure</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>6,25/100 bar</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316 L</td></tr> <tr> <td>6,25/100 bar</td><td>Inox 316 L / Dorure</td><td>Inox 316 L</td></tr> </tbody> </table>	Etendue de mesure	Membranes de mesure	Autres pièces en contact	0,08125/1,3 bar	Inox 316 L	Inox 316 L	0,08125/1,3 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L	0,3125/5 bar	Inox 316 L	Inox 316 L	0,3125/5 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L	1,875/30 bar	Inox 316 L	Inox 316 L	1,875/30 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L	6,25/100 bar	Inox 316 L	Inox 316 L	6,25/100 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L																								
Etendue de mesure	Membranes de mesure	Autres pièces en contact																																																																	
0,08125/1,3 bar	Inox 316 L	Inox 316 L																																																																	
0,08125/1,3 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L																																																																	
0,3125/5 bar	Inox 316 L	Inox 316 L																																																																	
0,3125/5 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L																																																																	
1,875/30 bar	Inox 316 L	Inox 316 L																																																																	
1,875/30 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L																																																																	
6,25/100 bar	Inox 316 L	Inox 316 L																																																																	
6,25/100 bar	Inox 316 L / Dorure	Inox 316 L																																																																	
																<b>Indicateur et dispositif parasurtenseur</b>																																																			
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicateur</th><th>Parasurtenseur</th><th>Réglage initial</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sans</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Analogique, 0-100% linéaire</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Analogique, échelle client</td><td>Sans</td><td>4-20 mA DC</td></tr> <tr> <td>Analogique, échelle double</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Sans</td><td>Avec</td><td></td></tr> <tr> <td>Analogique, 0-100% linéaire</td><td>Avec</td><td>+</td></tr> <tr> <td>Analogique, échelle client</td><td>Avec</td><td>Signal numérique Georgin / HART®</td></tr> <tr> <td>Analogique, échelle double</td><td>Avec</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, 0-100%</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, échelle client</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, 0-100%</td><td>Avec</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, échelle client</td><td>Avec</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, 0-100% avec boutons de réglage</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, échelle client avec boutons de réglage</td><td>Sans</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, 0-100% avec boutons de réglage</td><td>Avec</td><td></td></tr> <tr> <td>Numérique, échelle client avec boutons de réglage</td><td>Avec</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Indicateur	Parasurtenseur	Réglage initial	Sans	Sans		Analogique, 0-100% linéaire	Sans		Analogique, échelle client	Sans	4-20 mA DC	Analogique, échelle double	Sans		Sans	Avec		Analogique, 0-100% linéaire	Avec	+	Analogique, échelle client	Avec	Signal numérique Georgin / HART®	Analogique, échelle double	Avec		Numérique, 0-100%	Sans		Numérique, échelle client	Sans		Numérique, 0-100%	Avec		Numérique, échelle client	Avec		Numérique, 0-100% avec boutons de réglage	Sans		Numérique, échelle client avec boutons de réglage	Sans		Numérique, 0-100% avec boutons de réglage	Avec		Numérique, échelle client avec boutons de réglage	Avec	
Indicateur	Parasurtenseur	Réglage initial																																																																	
Sans	Sans																																																																		
Analogique, 0-100% linéaire	Sans																																																																		
Analogique, échelle client	Sans	4-20 mA DC																																																																	
Analogique, échelle double	Sans																																																																		
Sans	Avec																																																																		
Analogique, 0-100% linéaire	Avec	+																																																																	
Analogique, échelle client	Avec	Signal numérique Georgin / HART®																																																																	
Analogique, échelle double	Avec																																																																		
Numérique, 0-100%	Sans																																																																		
Numérique, échelle client	Sans																																																																		
Numérique, 0-100%	Avec																																																																		
Numérique, échelle client	Avec																																																																		
Numérique, 0-100% avec boutons de réglage	Sans																																																																		
Numérique, échelle client avec boutons de réglage	Sans																																																																		
Numérique, 0-100% avec boutons de réglage	Avec																																																																		
Numérique, échelle client avec boutons de réglage	Avec																																																																		
																<b>Agréments pour fonctionnement en zone dangereuse (consulter Georgin)</b>																																																			
																A None (Standard) X ATEX - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "M", "P", "R", "T" & "W" seulement) K ATEX - Sécurité intrinsèque (SI) D (*1) FM - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "P" & "T" seulement) E CSA - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "P" & "T" seulement) H FM - Sécurité intrinsèque et nonincensive J CSA - Sécurité intrinsèque (SI) P ATEX - Type "n" (digit 9 = A, E, 1, 2, 3, 4, & 5 seulement) Q IECEx - Type "n" (digit 9 = A, E, 1, 2, 3, 4, & 5 seulement) R IECEx - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "T" & "W" seulement) T IECEx - Sécurité intrinsèque (SI) L CSA - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "T" seulement) M ATEX - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "T" & "W" seulement) N IECEx - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "T" & "W" seulement) V FM - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "T" seulement)																																																			
																<b>Support de montage</b>																																																			
																A Sans C Avec (inox 304L)																																																			
																<b>Pièces en inox</b>																																																			
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plaquette repère</th><th>Boîtier</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sans</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>Avec</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>Sans</td><td>Avec</td></tr> <tr> <td>Avec</td><td>Avec</td></tr> </tbody> </table>	Plaquette repère	Boîtier	Sans	Sans	Avec	Sans	Sans	Avec	Avec	Avec																																									
Plaquette repère	Boîtier																																																																		
Sans	Sans																																																																		
Avec	Sans																																																																		
Sans	Avec																																																																		
Avec	Avec																																																																		
																<b>Applications spéciales et liquide de remplissage</b>																																																			
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Traitement</th><th>Liquide de remplissage</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aucun (std)</td><td>Huile silicone</td></tr> <tr> <td>Dégraissage</td><td>Huile silicone</td></tr> <tr> <td>Service oxygène</td><td>Huile fluorée</td></tr> <tr> <td>NACE</td><td>Huile silicone</td></tr> </tbody> </table>	Traitement	Liquide de remplissage	Aucun (std)	Huile silicone	Dégraissage	Huile silicone	Service oxygène	Huile fluorée	NACE	Huile silicone																																									
Traitement	Liquide de remplissage																																																																		
Aucun (std)	Huile silicone																																																																		
Dégraissage	Huile silicone																																																																		
Service oxygène	Huile fluorée																																																																		
NACE	Huile silicone																																																																		
																<b>Connexion procédé : Adaptateur soudé - toutes les pièces en inox</b>																																																			
																- 0 Y 1/2" - 14 NPTI - 0 B Rc 1/2 I - 0 C 1/4 - 18 NPTI - 0 D 1/2 - 14 NPTE - 0 E Raccord manométrique G 1/2" A - 0 F M20 x 1,5																																																			

Note\* :

1- Pour l'agrément FM antidéflagrant codes "D" et "V", raccordement électrique 1/2" NPT-14 uniquement.

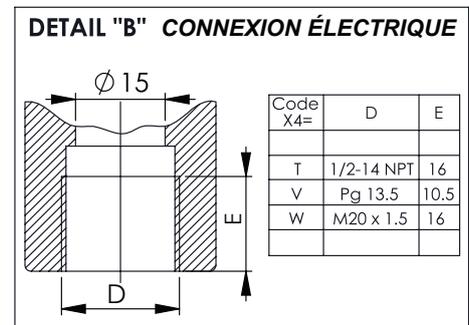
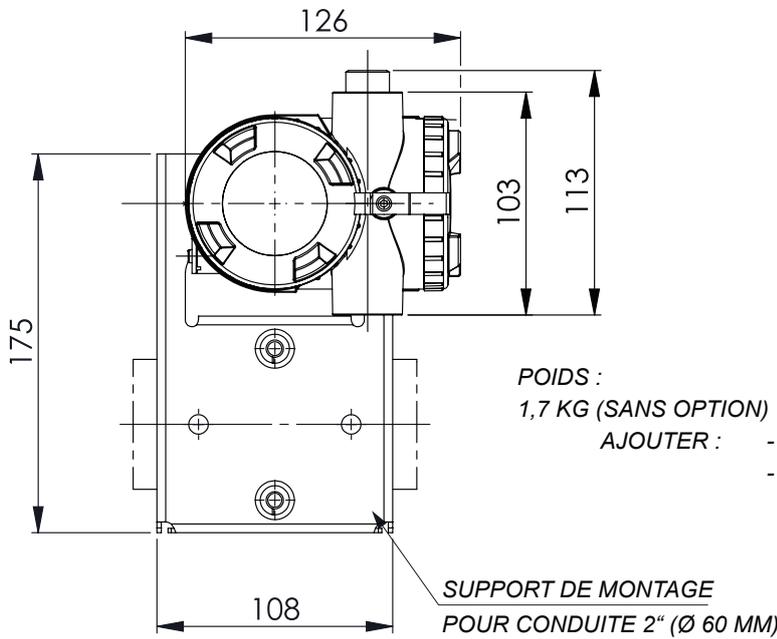
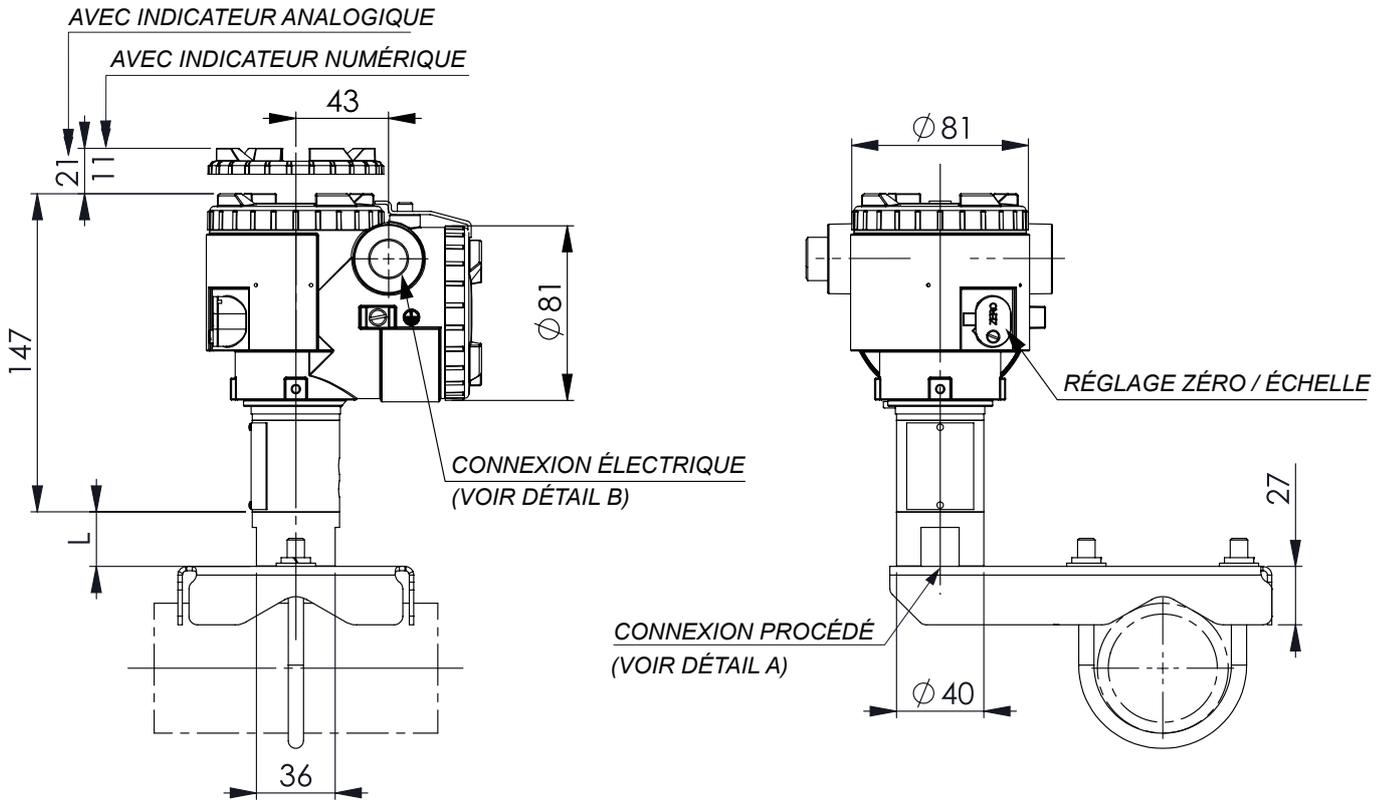


# FKP...5 Capteur de pression relative



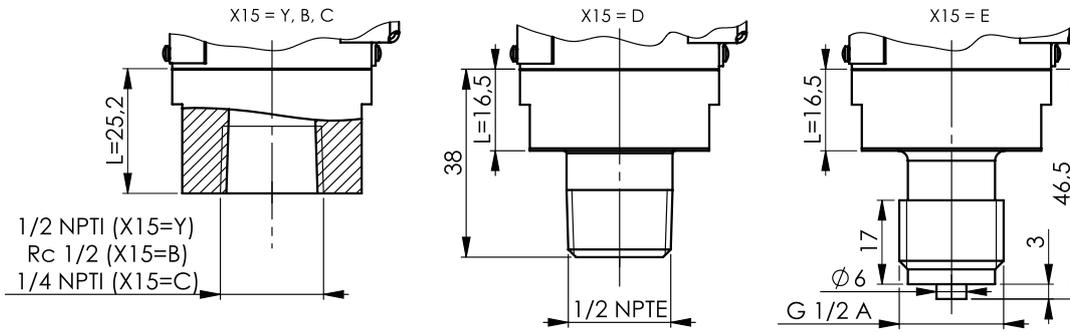
Sûreté des Procédés Industriels

## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE MONTAGE (unité : mm)

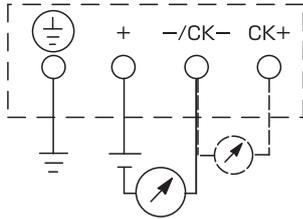


X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> X <sub>5</sub> X <sub>6</sub> X <sub>7</sub> X <sub>8</sub> - X <sub>9</sub> X <sub>10</sub> X <sub>11</sub> X <sub>12</sub> X <sub>13</sub> - X <sub>14</sub> X <sub>15</sub> F K P □ 0 □ V 5 - □ □ □ □ □ - 0 □	ÉTENDUE DE MESURE	
	Min.	Max.
FKP□01	8,125 kPa (0,08125 bar)	130 kPa (1,3 bar)
FKP□02	31,25 kPa (0,3125 bar)	500 kPa (5 bar)
FKP□03	187,5 kPa (1,875 bar)	3000 kPa (30 bar)
FKP□04	625 kPa (6,25 bar)	10000 kPa (100 bar)

■ DÉTAIL "A" - CONNEXION PROCÉDÉ



## ■ CONNEXION ÉLECTRIQUE



### Directive CEM (2004/108/CE)

Tous les modèles de transmetteurs Série ProcessX sont conformes :

- aux normes harmonisées :

- EN 61326-1 : 2006 (Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM).
- EN 61326-2-3 : 2006 (Partie 2-3 : Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance).

**Limites d'émission** : EN 61326-1 : 2006

Gamme de fréquences (MHz)	Limites	Normes fondamentales
30 à 230	40 dB ( $\mu\text{V/m}$ ) en valeur quasi crête, mesurée à 10 m	EN 55011 / CISPR 11 Groupe 1 Classe A
230 à 1000	47 dB ( $\mu\text{V/m}$ ) en valeur quasi crête, mesurée à 10 m	

**Exigences minimales pour les essais d'immunité** : EN 61326-1 : 2006 (Tableau 2)

Phénomènes	Valeurs d'essai	Norme de base	Critères d'aptitude
Décharges électrostatiques	4 kV (Contact) 8 kV (Air)	EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	<b>B</b>
Champ électromagnétique	10 V/m (80 à 1000 MHz) 3 V/m (1.4 à 2.0 GHz) 1 V/m (2.0 à 2.7 GHz)	EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3	<b>A</b>
Champ magnétique assigné à la fréquence du réseau	30 A/m	EN 61000-4-8 IEC 61000-4-8	<b>A</b>
Salve	2 kV (5/50 NS, 5 kHz)	EN 61000-4-4 IEC 61000-4-4	<b>B</b>
Onde de choc	1 kV Ligne à ligne 2 kV Ligne à ligne	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	<b>B</b>
Perturbations RF conduites	3 V (150 kHz à 80 MHz)	EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	<b>A</b>

### Critères d'aptitude à la fonction :

**A** : Durant l'essai, comportement normal dans les limites de la spécification.

**B** : Durant l'essai, dégradation temporaire ou perte de fonction ou de comportement qui est autorécupérable.