

CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE

Version EDF "Catégorie Non Classée" et version "Catégorie K3A"

SPÉCIFICATION

FKG...K, L

Le capteur de pression relative, transmetteur électronique de la série FCX-AII 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, déporté dans le col de la cellule.

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 0,07%.

2- 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, surpressions, que l'on rencontre couramment dans les industries de procédé.

3- Communication bilingue en protocole FUJI/HART®

La communication des capteurs de la série FCX-AII est "bilingue", elle permet le dialogue en protocole propriétaire FUJI et en protocole HART®.

Les capteurs de la série FCX-AII sont compatibles pour toute utilisation en protocole HART®.

4- Souplesse d'utilisation

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

- Indicateur analogique pouvant être monté côté électronique ou côté bornier de raccordement.
- Agréments internationaux pour installation en zone dangereuse.
- Filtre RFI incorporé.
- Indicateur numérique 5 chiffres à affichage par cristaux liquides.
- Boîtier en acier inox.
- Pièces en contact avec le fluide en matériaux nobles.

5. Fonction de linéarisation

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

6. Valeurs de repli programmables

(< à 4mA : 3,2 à 4,0 mA / > à 20mA : 20,0 à 22,5 mA)

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

7. Etalonnage 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.

Caractéristiques fonctionnelles

Type :



FKG : SMART, 4-20mA cc + signal numérique Fuji/HART®

Service :

Liquide, gaz ou vapeur

Etendue de mesure, pression de fonctionnement et surpressions admissibles :

Modèle	Etendue de mesure [kPa] {bar}		Pression de fonctionnement [kPa] {bar}		Surpression admissible [MPa] {bar}
	Min.	Max.	Limite basse	Limite haute	
FKG□01	1,3 {0,013}	130 {1,3}	-100 {-1}	130 {1,3}	1 {10}
FKG□02	5 {0,05}	500 {5}	-100 {-1}	500 {5}	1,5 {15}
FKG□03	30 {0,3}	3000 {30}	-100 {-1}	3000 {30}	9 {90}
FKG□04	100 {1}	10000 {100}	-100 {-1}	10000 {100}	15 {150}
FKG□05	500 {5}	50000 {500}	-100 {-1}	50000 {500}	79 {790}

Important :

Pour la qualification K3, le rapport étendue de mesure maxi/étendue de mesure réglée (rangeabilité) doit être ≤ 10:1

Pression minimum de fonctionnement (limite en vide) :

Appareil rempli à l'huile silicone : cf. Fig.1 page 4
Appareil rempli à l'huile fluorée : 660 mbar abs. (5 0 0 torr), pour des températures inférieures à 60°C.

Signal de sortie :

4-20 mA cc avec signal numérique Fuji ou HART® superposé au signal analogique.

Alimentation :

10,5 à 53 Vcc aux bornes de l'appareil.

Résistance de charge :

Mini = 0Ω sans communication numérique
 = 250Ω avec communication numérique en protocole Fuji ou HART[®]

Maxi (Ω) = $(V_{\text{alim}} - 10,5) / 0,0225$ suivant les valeurs du signal de sortie par défaut

Maxi (Ω) = $(V_{\text{alim}} - 10,5) / (I_{\text{max}} + 0,9) \times 1000$ suivant les valeurs du signal de sortie choisies par l'utilisateur, où I_{max} (mA) est la plus élevée des deux valeurs suivantes :

- Soit le signal de sortie en cas de défaut (Bournout) quand l'utilisateur a choisi "OVER SCALE"
- Soit le signal de sortie en cas saturation haute est supérieur à 20mA, lorsque la valeur de courant "SATURATE CUR" est sélectionnée sur "SAT HI".

Pour plus de détails, se référer aux notices des capteurs FCXAI ou du communicateur portable FXW.

Note : valeurs applicables avec logiciel version 4.06 et Electronique 4FA, qui incluent les modèles qualifiés K3A.

Utilisations en zone dangereuse :

L'appareil est conçu pour être conforme aux normes internationales d'antidéflagrance par enveloppe et de sécurité intrinsèque. Se reporter à la codification du numéro de modèle à la fin du document pour les différents types d'homologation. Consulter Fuji pour la disponibilité des différents certificats.

Réglages de zéro et d'échelle :

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

Amortissement : (réglable à partir du FXW)

Un temps d'amortissement, additionnel au temps de réponse du capteur, peut être réglé de 0,12 à 32 secondes à l'aide du communicateur portable FXW. Réglage local possible (option indicateur numérique).

Décalage de zéro :

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

Signal de sortie direct/inverse :

Le choix se fait à partir du communicateur portable FXW

Indicateur :

Un indicateur analogique (précision : 1,5%) peut être monté à l'emplacement de l'un ou l'autre des couvercles du boîtier électronique. D'autre part un indicateur numérique (5 digits LCD) peut être monté côté électronique. Sur la face avant de l'indicateur numérique sont intégrés :

- Commutateur "local/comm" pour effectuer les réglages locaux du temps d'amortissement, zéro/échelle ou de paramétrer le capteur à l'aide du FXW.
- Commutateur "Mode" à 7 positions pour régler à l'aide de la vis externe : zéro/échelle, 4/20mA et verrouillage du réglage local.
- Commutateur "Damp" pour ajuster le temps d'amortissement du capteur.

Valeurs de repli : le choix se fait à partir du 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 FXW

"Sortie < à 4mA" :

Le signal de sortie est inférieur à 4mA, réglable entre 3,2 et 4,0 mA avec le communicateur FXW.

Fonction générateur de courant :

Le capteur peut être configuré à partir du communicateur FXW pour délivrer un signal de sortie constant entre 3,8 et 21,6mA.

Limites en température :

Ambiante :

- 40 à +60°C (-25 à +55°C pour K3A)
- 20 à +60°C (-20 à +55°C pour K3A) pour indicateur numérique (option)
- 20 à +60°C pour huile fluorée (option)

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 +120°C (huile silicone)
 -20 à +80°C (huile fluorée)

Stockage : -40 à +90°C

Humidité : 0 à 100% HR (boîtier électronique fermé étanche).

Communication :

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

Note: La version logiciel 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 FUJI avec le HHC ⁽¹⁾		Protocole Hart [*]	
	Affichage	Réglage	Affichage	Réglage
N° de repère	✓	✓	✓	✓
N° de modèle	✓	✓	—	—
N° de série & version logiciel	✓	—	✓	—
Unités physiques	✓	✓	✓	✓
Limite de mesure maxi	✓	—	✓	—
Etendue de mesure	✓	✓	✓	✓
Amortissement	✓	✓	✓	✓
Type de signal de sortie	✓	✓	✓	✓
Valeurs de repli	✓	✓	✓	✓
Etalonnage	✓	✓	✓	✓
Générateur de courant	—	✓	—	✓
Valeurs de mesure	✓	—	✓	—
Auto diagnostic	✓	—	✓	—
Imprimante (option)	✓	—	—	—
Vis de réglage externe	✓	✓	✓	✓
Affichage capteur	✓	✓	✓	✓
Linéarisation	✓	✓	—	—
Réréglage de l'étendue de mesure	✓	✓	✓	✓
Saturation courant	✓	✓	✓	✓
Protection en écriture	✓	✓	✓	✓
Historique	✓	✓	✓	✓
- Historique d'étalonnage	✓	✓	✓	✓

Fonction programmable de linéarisation :

Le signal de sortie peut être programmé avec "une fonction de linéarisation à 14 pts" à partir du communicateur portable FXW.

Caractéristiques de performance

(Conditions de référence, cellule remplie à l'huile silicone).

Précision : (y compris linéarité, hystérésis & répétabilité)

Pour capteurs jusqu'à échelle max. 10 MPa :

Etendues de mesure > à 1/10 de l'échelle max. :

±0,07% de l'étendue de mesure réglée (EMR)

Etendues de mesure < à 1/10 de l'échelle max. :

±(0,02 + 0,05 $\frac{0,1 \times \text{Ech.max}}{\text{EMR}}$)% de l'EMR

Pour capteurs, échelle max. 50 MPa :

Etendues de mesure > à 1/10 de l'échelle max. :

±0,1% de l'étendue de mesure réglée (EMR)

Etendues de mesure < à 1/10 de l'échelle max. :

±(0,05 + 0,05 $\frac{0,1 \times \text{Ech.max}}{\text{EMR}}$)% de l'EMR

Stabilité : ± 0,1% de l'échelle max. pendant 3 ans.

Influence de la température :

Les valeurs ci-dessous sont données pour des variations de température de 28°C entre -25 et +55°C.

Effet sur le zéro en % EMR :

±(0,075 + 0,0125 $\frac{\text{Ech.max}}{\text{EMR}}$)% / 28°C

Effet total en % EMR :

±(0,095 + 0,0125 $\frac{\text{Ech.max}}{\text{EMR}}$)% / 28°C

L'effet est doublé pour les matériaux code A (digit 7 de la codification)

Influence de la surpression :

Effet sur le zéro :

0,2% de l'échelle maximum quelle que soit la valeur de la surpression (inférieure à la surpression maximum admissible)

Influence de la tension d'alimentation :

< 0,05% de l'EMR / 10 V.

Influence des interférences radio :

< 0,2% de l'échelle max pour des fréquences de 20 à 1000 MHz et une puissance de 30 V/m (avec les couvercles du boîtier en place).

(Classification: 2-abc:0,2% de l'EMR selon SAMA PMC33.1)

Temps de réponse :

 (63% du signal de sortie)

Constante de temps (t) : 200 msec

Temps de réaction : 200 msec environ

Temps de réponse = constante de temps + temps mort

Influence de la position de montage :

Effet sur le zéro :

< 1mbar pour une inclinaison de 10° dans n'importe quel plan. Cette erreur peut être corrigée en agissant sur le réglage de zéro.

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 150Hz, accélération 39,2m/sec²

Tenue diélectrique :

500 V ca 50/60Hz pendant 1 min entre le + et le - d'une part, et la masse d'autre part.

Courant de fuite inférieur à 3mA.

Résistance d'isolement :

> 100 MΩ sous 500 Vcc pendant 1 min entre le + et le - d'une part, et la masse d'autre part.

Temps de démarrage :

4 secondes

Résistance maxi pour indicateur à distance :

12 Ω (raccordé aux bornes CK+ et CK-)

Caractéristiques physiques

Connexions électriques :

M20 x 1,5 ou

Presse étoupe antidéflagrant ATEX, ou

Embase Souriau 8N35, ou

Embase Souriau 8N45S, ou

Embase Souriau 8N45, ou

Embase SAIB NU25 réf. 251-103-401 / M20 x 1,5

(compatible 8N45 sur le Parc), ou

Embase Jaeger à filetage M20 x 1,5 réf.536 006 006

Connexions procédé :

Standard : 1/4"-18 NPT

Option : 1/2"-14 NPT pour brides ovales

Matériaux des pièces en contact :

Code matières (digit n°7)	Brides procédé	Membranes	Corps de cellule	Event/Purge
V	Inox 316	Inox 316 L	Inox 316	Inox 316
A	Hast C276	Hast C276	Hast C276	Hast C276
V	Inox 316	Inox 316 L + dorure	Inox 316	Inox 316

Note :

Joints de bride : Joint torique en Viton

Matériaux des pièces non en contact :

Boîtier :

Standard :

Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre avec revêtement epoxy polyuréthane (2 couches).

Option : inox 316.

Visserie :

Inox 316 pour pression ≤100 bar

Inox 660 pour pression >100 bar

Liquide de remplissage :

Standard : huile silicone

Option : huile fluorée

Support de montage :

Inox 304.

Degré de protection procuré par l'enveloppe :

IP66/IP67

Montage :

Sans support :

Montage direct sur manifold (fourni en option)

Avec support optionnel :

Sur tube Ø50 mm ou montage mural.

Poids :

Capteur standard seul : 4,33 kg

Ajouter :

Support : 0,5 kg

Indicateur : 0,34 kg (0,68 kg en inox)

Boîtier inox : 1,4 kg

Options

Indicateur :

Un indicateur analogique (précision : 1,5%) peut être monté directement sur l'électronique ou sur le bornier de raccordement.

L'indicateur numérique configurable (5 digits) à affichage par cristaux liquides peut être monté sur l'électronique.

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 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.

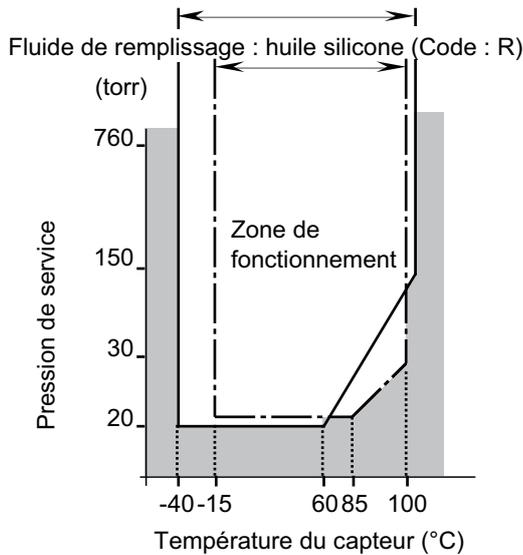
Plaquette repère client (70 x 20 mm) :

Plaquette inox sur laquelle est gravé le repère client.

Service vide :

Procédure de remplissage spécifique et utilisation d'une huile silicone adaptée (voir fig. ci-dessous).

Fluide de remplissage : huile silicone (code : Y, G, N)



Relation entre la température du process en contact avec la cellule de mesure et la pression de service

ACCESSOIRES

Brides ovales de raccordement procédé :

Pour connexion procédé 1/2" -14 NPT, utiliser la bride ovale.

Manifolds :

Voir spécification FDS5-F03

Communicateur portable.

Voir spécification FXW / FDS8-47

CODIFICATION

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																													
F	K	G											A			Description																																																												
																Captur / Transmetteur de pression relative SMART : 4-20mA + signal numérique FUJI et HART®																																																												
																Connexions																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Connexions procédé</th><th>Visserie bride "ovale"</th><th>Connexion électrique</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>M20 x 1,5 (Presse étoupe ADF ATEX en option)</td></tr> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>Embase Souriau 8N45S</td></tr> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>Embase Souriau 8N45 (hors EPR)</td></tr> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>Embase Souriau 8N35 (hors EPR)</td></tr> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>Embase SAIB NU25 réf 251-103-401 / M20x1,5 (compatible 8N45 sur le Parc)</td></tr> <tr> <td>(*)1 1/4-18 NPT</td><td>M10 ou M12 (*)1</td><td>Embase Jaeger M20x1,5 réf 635 006 006</td></tr> </tbody> </table>	Connexions procédé	Visserie bride "ovale"	Connexion électrique	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	M20 x 1,5 (Presse étoupe ADF ATEX en option)	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N45S	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N45 (hors EPR)	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N35 (hors EPR)	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase SAIB NU25 réf 251-103-401 / M20x1,5 (compatible 8N45 sur le Parc)	(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Jaeger M20x1,5 réf 635 006 006																																							
Connexions procédé	Visserie bride "ovale"	Connexion électrique																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	M20 x 1,5 (Presse étoupe ADF ATEX en option)																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N45S																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N45 (hors EPR)																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Souriau 8N35 (hors EPR)																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase SAIB NU25 réf 251-103-401 / M20x1,5 (compatible 8N45 sur le Parc)																																																																										
(*)1 1/4-18 NPT	M10 ou M12 (*)1	Embase Jaeger M20x1,5 réf 635 006 006																																																																										
																Etendue de mesure & matériau																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etendues de mesure (*)2</th><th>Bride procédé</th><th>Membrane de mesure</th><th>Corps de cellule</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(*)2 13 à 1300 mbar</td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>(*)6 13 à 1300 mbar</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L + dorure</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>(*)6 0,05 à 5 bar</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L + dorure</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>(*)6 0,3 à 30 bar</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L + dorure</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>(*)6 1 à 100 bar</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td><td>Hast C 276</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L + dorure</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td></td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>(*)6 5 à 500 bar</td><td>Inox 316L</td><td>Inox 316 L + dorure</td><td>Inox 316</td></tr> </tbody> </table>	Etendues de mesure (*)2	Bride procédé	Membrane de mesure	Corps de cellule	(*)2 13 à 1300 mbar	Inox 316L	Inox 316 L	Inox 316	(*)6 13 à 1300 mbar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276		Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316		Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	(*)6 0,05 à 5 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276		Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316		Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	(*)6 0,3 à 30 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276		Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316		Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	(*)6 1 à 100 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276		Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316		Inox 316L	Inox 316 L	Inox 316	(*)6 5 à 500 bar	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316
Etendues de mesure (*)2	Bride procédé	Membrane de mesure	Corps de cellule																																																																									
(*)2 13 à 1300 mbar	Inox 316L	Inox 316 L	Inox 316																																																																									
(*)6 13 à 1300 mbar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276																																																																									
	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316																																																																									
	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316																																																																									
(*)6 0,05 à 5 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276																																																																									
	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316																																																																									
	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316																																																																									
(*)6 0,3 à 30 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276																																																																									
	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316																																																																									
	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316																																																																									
(*)6 1 à 100 bar	Hast C 276	Hast C 276	Hast C 276																																																																									
	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316																																																																									
	Inox 316L	Inox 316 L	Inox 316																																																																									
(*)6 5 à 500 bar	Inox 316L	Inox 316 L + dorure	Inox 316																																																																									
																Version capteur, indicateur et réglage initial																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Version capteur</th><th>Indicateur</th><th>Réglage initial</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K - A</td><td>EDF "Catégorie K3A"</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>K - L</td><td></td><td>Numerique, 0-100% linéaire</td></tr> <tr> <td>L - A</td><td>(*)5 EDF "Catégorie Non Classée"</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>L - B</td><td></td><td>Analogique, 0-100% linéaire</td></tr> <tr> <td>L - D</td><td></td><td>Analogique, échelle client</td></tr> <tr> <td>L - L</td><td></td><td>Numerique, 0-100% linéaire</td></tr> <tr> <td>L - P</td><td></td><td>Numerique, échelle client</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>4 - 20 mA CC + Signal numérique Hart® / FUJI</td></tr> </tbody> </table>	Version capteur	Indicateur	Réglage initial	K - A	EDF "Catégorie K3A"	Sans	K - L		Numerique, 0-100% linéaire	L - A	(*)5 EDF "Catégorie Non Classée"	Sans	L - B		Analogique, 0-100% linéaire	L - D		Analogique, échelle client	L - L		Numerique, 0-100% linéaire	L - P		Numerique, échelle client			4 - 20 mA CC + Signal numérique Hart® / FUJI																																	
Version capteur	Indicateur	Réglage initial																																																																										
K - A	EDF "Catégorie K3A"	Sans																																																																										
K - L		Numerique, 0-100% linéaire																																																																										
L - A	(*)5 EDF "Catégorie Non Classée"	Sans																																																																										
L - B		Analogique, 0-100% linéaire																																																																										
L - D		Analogique, échelle client																																																																										
L - L		Numerique, 0-100% linéaire																																																																										
L - P		Numerique, échelle client																																																																										
		4 - 20 mA CC + Signal numérique Hart® / FUJI																																																																										
																Agréments pour fonctionnement en zone dangereuse (consulter Fuji)																																																												
																Sans (standard)																																																												
																(*)4 Antidéflagrant par enveloppe ATEX Ex II 2 GD - EEx d IIC T5/T6																																																												
																Purgeurs & support de montage																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Purgeurs</th><th>Support de montage (inox 304)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A En ligne</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>C En ligne</td><td>Avec</td></tr> <tr> <td>D Latéraux</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>F Latéraux</td><td>Avec</td></tr> <tr> <td>G Universels, montage direct</td><td>Sans</td></tr> <tr> <td>H Universels, montage direct</td><td>Avec - Recommandé pour le stock UTO</td></tr> </tbody> </table>	Purgeurs	Support de montage (inox 304)	A En ligne	Sans	C En ligne	Avec	D Latéraux	Sans	F Latéraux	Avec	G Universels, montage direct	Sans	H Universels, montage direct	Avec - Recommandé pour le stock UTO																																														
Purgeurs	Support de montage (inox 304)																																																																											
A En ligne	Sans																																																																											
C En ligne	Avec																																																																											
D Latéraux	Sans																																																																											
F Latéraux	Avec																																																																											
G Universels, montage direct	Sans																																																																											
H Universels, montage direct	Avec - Recommandé pour le stock UTO																																																																											
																Plaquette repère client (option) & boîtier électronique																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plaquette repère</th><th>Boîtier électronique</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y (*)7 (*)6 Sans</td><td>Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)</td></tr> <tr> <td>B (*)7 Inox 316L</td><td>Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)</td></tr> <tr> <td>C (*)7 (*)6 Sans</td><td>Inox 316</td></tr> <tr> <td>E (*)7 Inox 316L</td><td>Inox 316</td></tr> </tbody> </table>	Plaquette repère	Boîtier électronique	Y (*)7 (*)6 Sans	Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)	B (*)7 Inox 316L	Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)	C (*)7 (*)6 Sans	Inox 316	E (*)7 Inox 316L	Inox 316																																																		
Plaquette repère	Boîtier électronique																																																																											
Y (*)7 (*)6 Sans	Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)																																																																											
B (*)7 Inox 316L	Aluminium (hors atmosphère fortement saline ou zone irradiée)																																																																											
C (*)7 (*)6 Sans	Inox 316																																																																											
E (*)7 Inox 316L	Inox 316																																																																											
																Applications spéciales & liquides de remplissage																																																												
																<table border="1"> <thead> <tr> <th>Traitement</th><th>Liquides de remplissage</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y (*)6 Sans</td><td>Huile silicone</td></tr> <tr> <td>G Dégraissage</td><td>Huile silicone</td></tr> <tr> <td>A Service oxygène</td><td>Huile fluorée</td></tr> <tr> <td>R Service vide</td><td>Huile silicone pour service vide</td></tr> </tbody> </table>	Traitement	Liquides de remplissage	Y (*)6 Sans	Huile silicone	G Dégraissage	Huile silicone	A Service oxygène	Huile fluorée	R Service vide	Huile silicone pour service vide																																																		
Traitement	Liquides de remplissage																																																																											
Y (*)6 Sans	Huile silicone																																																																											
G Dégraissage	Huile silicone																																																																											
A Service oxygène	Huile fluorée																																																																											
R Service vide	Huile silicone pour service vide																																																																											
																Joint bride procédé																																																												
																Viton																																																												
																Matériaux visserie																																																												
																E (*)3 Inox 316/316 (Vis/écrou) - M10																																																												
																W (*)3 Inox 660/660 (Vis/écrou) - M12																																																												
																Accessoires en option																																																												
																1 Presse-étoupe ATEX ADF																																																												

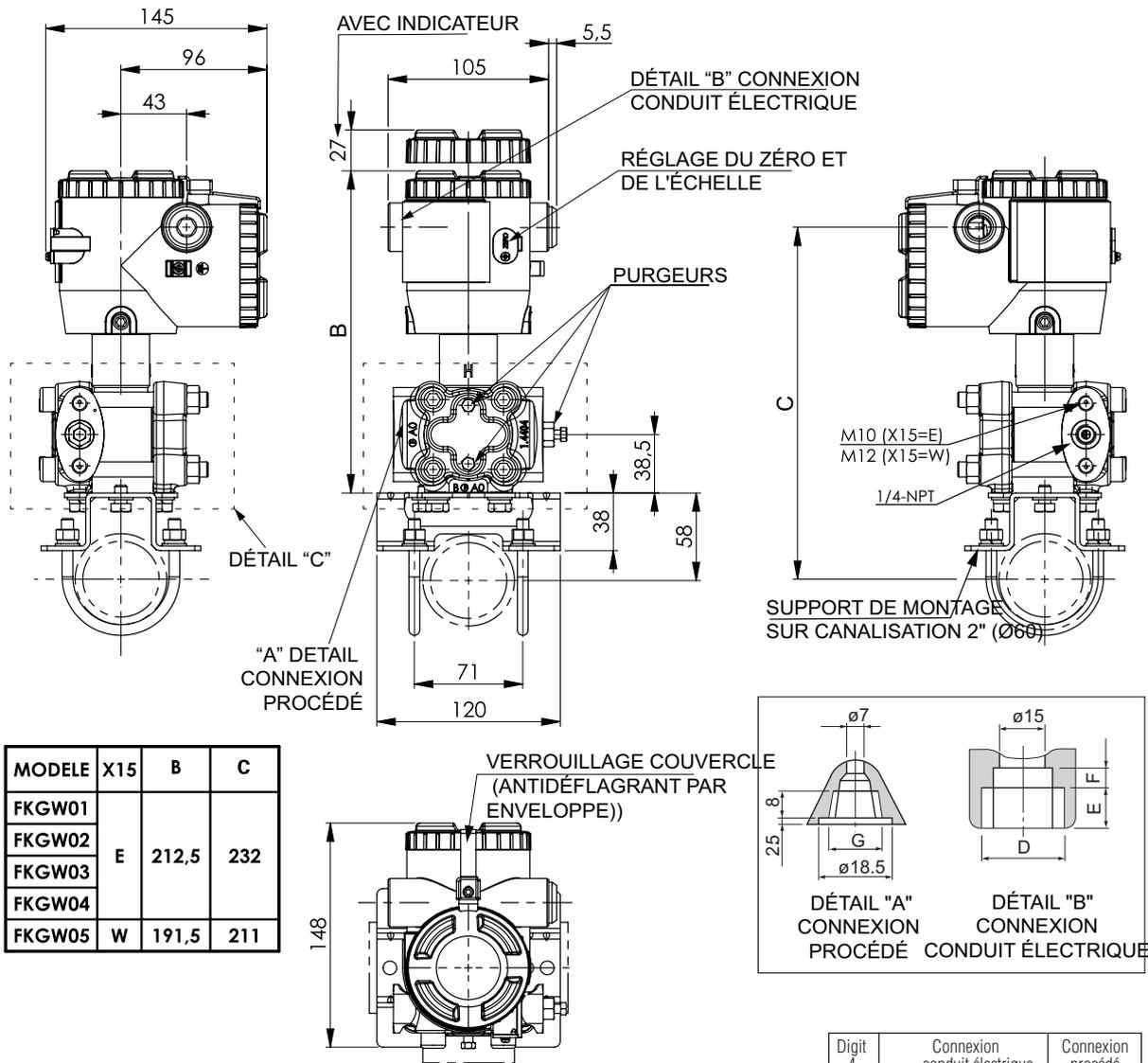
Notes* :

- Tous les modèles sont équipés d'un parasurtenseur spécifique pour EDF.
- 1- Visserie de la bride ovale en M12 pour les étendues de mesure > 100 bar (digit n°6 = 5)
 - 2- Une rangeabilité de 100:1 est possible, mais il est conseillé de l'utiliser avec une étendue de mesure supérieure au 1/25 de l'étendue de mesure max. Pour la qualification K3, le rapport étendue de mesure maxi/étendue de mesure réglée (rangeabilité) doit être ≤ 10:1
 - 3- La visserie M10 en inox 316 (digit n°15 = E) est strictement réservée aux modèles dont la pression de service est ≤ à 100 bar ; Pour une pression de service > 100 bar, une boulonnerie M12 en inox 660 est nécessaire (digit n°15 = W). La visserie des brides process des matériels "Catégorie K3A" a subi un traitement de surface anticorrosion sur les parties non usinées.
 - 4- Non disponible avec prises SAIB, Souriau 8N35 / 8N45 8N45S et Jaeger.
A utiliser avec Presse Etoupe Antidéflagrant ATEX fourni par FUJI (option) ou monté par EDF
 - 5- Capteurs de construction identique au K3 mais sous AQ standard (ISO 9001)
 - 6- Uniquement pour la version capteurs EDF "Catégorie Non Classée" digit 8 code L
 - 7- Seuls les transmetteurs à boîtier en inox (digit n°12 = C, E) peuvent être installés en atmosphère fortement saline (par exemple en bord de mer) ou en zone faiblement irradiée.
 - 8- Les transmetteurs FKG6 et FKG7 ne peuvent être utilisés que sur le Parc en exploitation.
 - 9- Les transmetteurs FKGW, FKG3 et FKG8 peuvent être utilisés sur le Parc et sur l'EPR. Pour les modèles FKCW, la présence d'un presse étoupe ADF (optionnel) monté sur le transmetteur se traduit par l'ajout d'un digit n°16 = 1

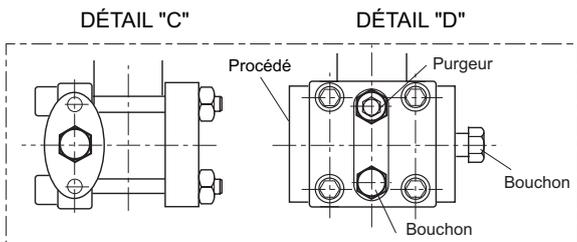
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE MONTAGE (unité : mm)

Raccordement électrique M20 x 1,5 (digit n°4 = W)

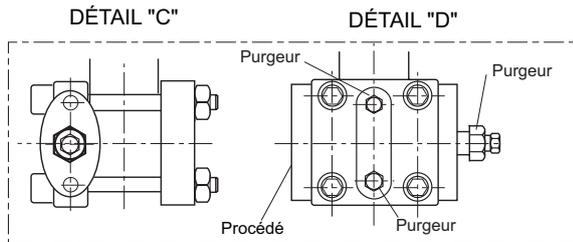
Configuration "Purgeurs en ligne" (digit 11: A & C)



Configuration "Purgeurs latéraux" (digit 11 : D & F)



Configuration "Purgeurs universels, montage direct" (digit 11 : G & H) (recommandé pour le stock UTO)

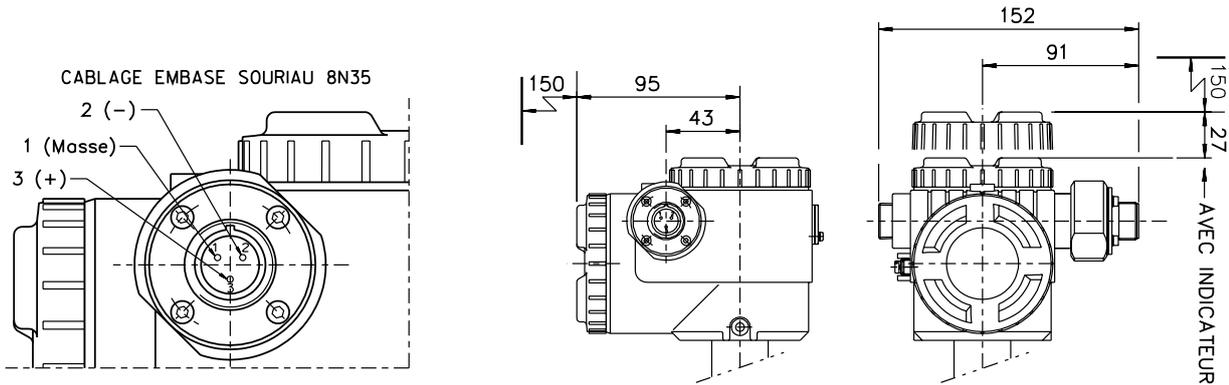


Dans cette configuration, les purges sur la face latérale des brides sont réalisées par un pointeau vissé directement dans la bride (étanchéité métal/métal). Il n'y a plus de siège de pointeau vissé dans la face latérale et étanché avec une loctite PMCU.

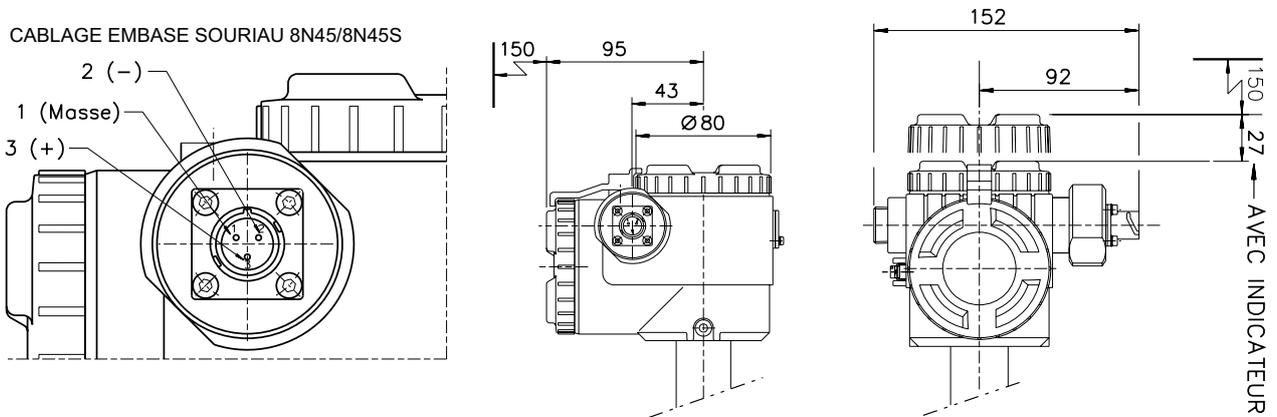
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE MONTAGE (unité : mm)

Raccordement électrique pour embases SOURIAU (digit n°4 = code 6 ou 7)

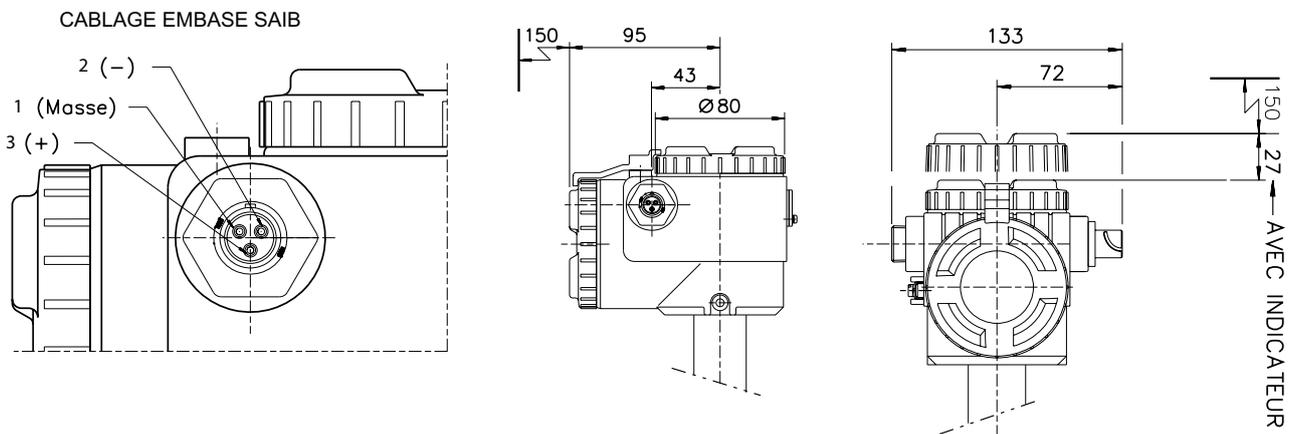
Pour embase Souriau 8N35



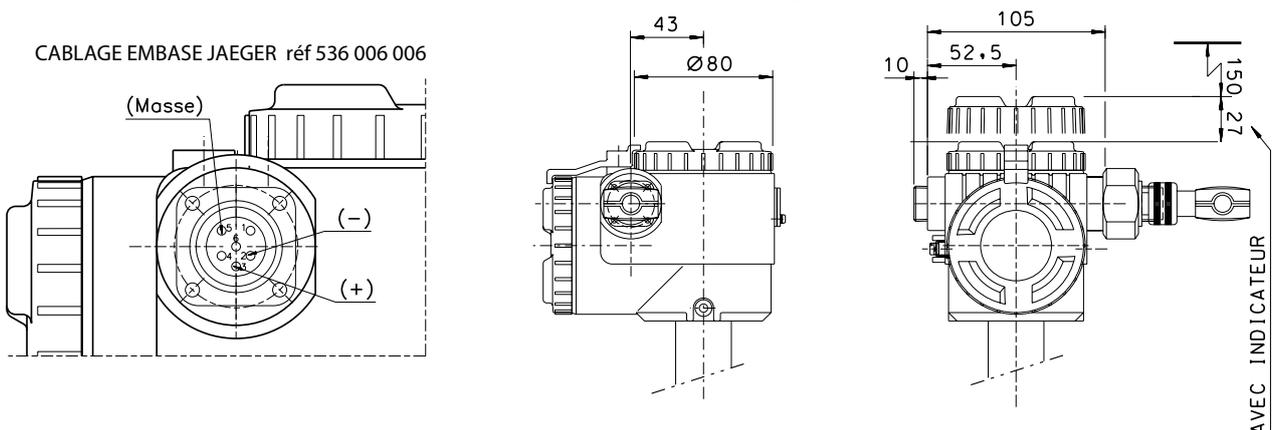
Pour embases Souriau 8N45 / 8N45S



Raccordement électrique pour embase SAIB (digit n°4 = code 8)



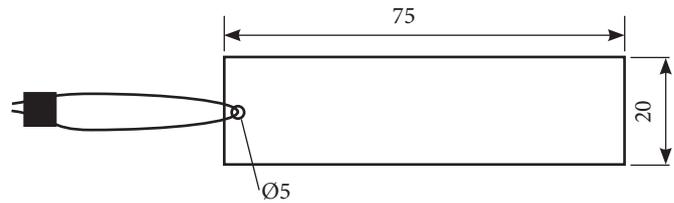
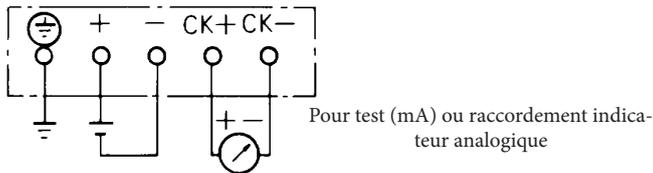
Raccordement électrique pour embase JAEGER (digit n°4 = code 9)



SCHÉMAS DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

PLAQUETTE REPÈRE CLIENT (OPTION)

Plaquette inox sur laquelle est gravé le repère client



Directive CEM (2014/30/UE)

Tous les modèles de transmetteurs Série **FCX** de type **FCX-AII & CII** sont conformes :

- à la norme harmonisée EN 61326-1 : 2013 (Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire -

Exi -

gences relatives à la CEM).

Limites d'émission : EN 61326-1 : 2013

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

Exigences minimales pour les essais d'immunité : EN 61326-1 : 2013 (Tableau 2)

Phénomènes	Valeurs d'essai	Norme de base	Critère d'aptitude
Décharges électrostatiques	4 kV (Contact)	EN 61000-4-2	B
	8 kV (Air)	IEC 61000-4-2	
Champ électromagnétique	10V/m (80 à 1000 MHz)	EN 61000-4-3	A
	3 V/m (1.4 à 2.0 GHz)	IEC 61000-4-3	
	1 V/m (2.0 à 2.7 GHz)		
Champ magnétique assigné à la fréquence du réseau	30 A/m	EN 61000-4-8	A
		IEC 61000-4-8	
Salve	2 kV (5/50 NS, 5 kHz)	EN 61000-4-4 IEC 61000-4-4	B
Onde de choc	1 kV Ligne à ligne 2 kV Ligne à terre	EN 61000-4-5	B
		IEC61000-4-5	
Perturbations RF conduites	3 V (150 kHz à 80 MHz)	EN 61000-4-6	A
		IEC61000-4-6	

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.

Fuji Electric France S.A.S.

46, Rue Georges Besse - Z I du Brézet

63 039 Clermont-Ferrand cedex 2 — FRANCE

France : Tél. 04 73 98 26 98 - Fax 04 73 98 26 99

International : Tél. (33) 4 7398 2698 - Fax. (33) 4 7398 2699

E-mail : sales.dpt@fujielectric.fr