Fuji Electric

FCX-AII

CAPTEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE

SPECIFICATIONS

FKE···F

Le capteur de niveau transmetteur électronique de la série FCX-AII est un appareil qui mesure avec précision un niveau de liquide et le convertit en un signal de sortie 4-20 mAcc 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. **Précsicion exeptionnelle**
   Le capteur micro-capacitif au Silicium permet de garantir une précision de 0,165%.
   Une précision de 0,1% est disponible en option.
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, pression statique, surpression 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®. La série FCX-AII est compatible 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 telles que :
   - Agréments internationaux pour installation en zones dangereuses.
   - Filtre RFI et dispositif parasurtenseur incorporés.
   - Indicateur numérique à 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 4,0mA/ > à 20mA : 20,0 à 22,5mA)**
   La valeur de repli peut être programmée avec le communicateur portable FXW 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 FXW sans pression de référence.

Caractéristiques fonctionnelles

Type:
FKE : SMART, 4-20 mAcc + signal numérique Fuji/Hart®

Service:
Liquide, gaz ou vapeur

Limites en pression statique, étendues de mesure et pression de fonctionnement:

Type	Limites en pression statique	Etendue de mesure (mmH_2O)		Pression de fonctionnement (mmH_2O)
		Minimum	Maximum	
FKE□□2	jusqu'au PN de la bride	10	600	± 600
FKE□□3		32	3200	± 3200
FKE□□5		130	13000	± 13000
FKE□□6		500	50000	± 50000
FKE□□8		3000	300000	±300000

Note:
Dans la plupart des applications, il est recommandé d'utiliser une étendue de mesure réglée supérieure au 1/40 de l'étendue de mesure maxi., afin de réduire l'influence des paramètres d'environnement.

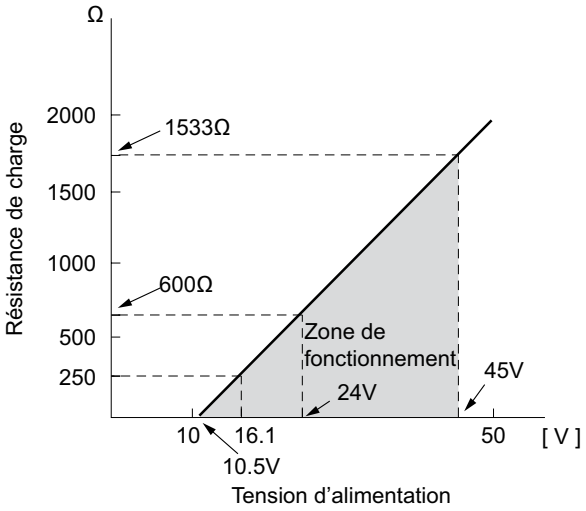
Pression statique mini de fonctionnement (limite en vide) ;
Appareil rempli à l'huile silicone: cf. Fig. 1
Appareil rempli à l'huile fluorée: 660 mbar abs. (500torr), pour des températures inférieures à 60°C, cf.fig.2.

Surpression:
Egale à la limite supérieure en pression statique

Signal de sortie:
4-20 mAcc linéaire 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.

Résistance de charge : voir figure ci dessous



Note: la communication avec le FXW nécessite une résistance de charge mini. de 250 Ω.

Utilisation en zone dangereuse: voir vigures ci dessous

Authority (Digit 10 =)	Intrinsic safety
ATEX (K)	Ex II 1 G Ex ia IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +50 °C) Ex ia IIC T4 (-40°C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP66/67 Entity Parameters: Ui ≤ 28 Vdc, Ii ≤ 94.3 mA, Pi ≤ 0.66 W Ci = 36 nF/26 nF for models with/without Arrester Li = 0.7 mH/0.6 mH for models with/without Analog Indicator
Factory Mutual (H)	Class I II III Div.1 Groups A, B, C, D, E, F, G T4 Entity Type 4X

Model code		Tamb
9th digit	13th digit	
A,B,C,D,J	Y,G,N	-40°C to +85°C
L,P,M,1,2,3	Y,G,N	-20°C to +80°C
Q,S,N,4,5,6	Y,G,N	-20°C to +60°C
E,F,G,H,K	Y,G,N	-40°C to +60°C
-	W,A,D	-10°C to +60°C

	Entity Parameters: Vmax=42.4V, Imax=113mA, Pi=1W, Ci=35.98nF, Li=0.694mH
CSA (J)	Ex ia Class I, Groups A, B, C and D; Class II, Groups E,F and G; Class III Per drawing TC 522873 Temp. code T5 for Tamb max = +50°C Temp. code T4 for Tamb max = +70°C Entity Parameters: Vmax = 28 Vdc, Imax = 94.3 mA, Pmax = 0.66 W Ci = 36 nF/25 nF for models with/without Arrester Li = 0.7 mH/0.6 mH for models with/without Analog Indicator
IECEx (T)	Ex ia IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤+50 °C) Ex ia IIC T4 (-40°C ≤ Ta ≤+70 °C) IP66/67 Entity Parameters: Ui ≤ 28 Vdc, Ii ≤ 94.3 mA, Pi ≤ 0.66 W Ci = 36 nF/26 nF for models with/without Arrester Li = 0.7 mH/0.6 mH for models with/without Analog Indicator

Authority (Digit 10 =)	Type n Nonincendive
ATEX (P)	Ex II 3 G Ex nA II T5 (-40°C ≤ Ta ≤+70 °C) IP66/67 Electrical ratings Model Without arrester: Ui ≤ 45 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Model With arrester: Ui ≤ 32 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Optional Analog indicator is not available for type "n"
Factory Mutual (H)	Class I II III Div.2 Groups A, B, C, D, F, G T4 Entity Type 4X

Model code		Tamb
9th digit	13th digit	
A,B,C,D,J	Y,G,N	-40°C to +85°C
L,P,M,1,2,3	Y,G,N	-20°C to +80°C
Q,S,N,4,5,6	Y,G,N	-20°C to +60°C
E,F,G,H,K	Y,G,N	-40°C to +60°C
-	W,A,D	-10°C to +60°C

CSA (J)	Class I Div.2 Groups A, B, C, D Class II Div.2 Groups E, F, G Class III Div.2 Temp Code T5 Tamb max = +50°C Temp Code T4 Tamb max = +70°C Entity Parameters: Vmax = 28 Vdc, Imax = 94.3 mA, Pmax = 0.66 W Ci = 36 nF/25 nF for models with/without Arrester Li = 0.7 mH/0.6 mH for models with/without Analog Indicator
IECEx (Q)	Ex nA II T5 (-40°C ≤ Ta ≤+70 °C) IP66/67 Electrical ratings Model Without arrester: Ui ≤ 45 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Model With arrester: Ui ≤ 32 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Optional Analog indicator is not available for type "n"

Authority	Flameproof
ATEX (X)	Ex II 2 GD Ex d IIC T6 (-40°C ≤ Ta ≤ +65 °C) Ex d IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +85 °C) Ex tD A21 IP66/67 T 85°C Ex tD A21 IP66/67 T 100°C Electrical ratings Model Without arrester: Ui ≤ 45 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Model With arrester: Ui ≤ 32 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W
Factory Mutual (D)	Class I Div.1 Groups B, C, D T6 Type 4X Class II III Div.1 Groups E, F, G T6 Type 4X Tamb max = +60°C
CSA (E)	Class I, Groups C and D; Class II, Groups E,F and G ; Class III Maximum ambient temperature 85°C Maximum working pressure 50 Mpa Electrical ratings Model Without arrester: Ui ≤ 45 Vdc, 4-20 mA Model With arrester: Ui ≤ 32 Vdc, 4-20 mA Note: "Seal not required"
IECEx (R)	Ex d IIC T6 (-40°C ≤ Ta ≤ +65 °C) Ex d IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +85 °C) DIP A21 IP66/67 T 85°C DIP A21 IP66/67 T 100°C Electrical ratings Model Without arrester: Ui ≤ 45 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W Model With arrester: Ui ≤ 32 Vdc, 4-20 mA loop powered, Pi ≤ 1.0125 W

Réglage du zéro et d'échelle:

Le zéro et l'échelle sont réglables avec le FXW ou à l'aide de 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 à 32 sec à l'aide du communicateur portable.

Réglage local à l'aide un afficheur numérique LCD.

Décalage du zéro:

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

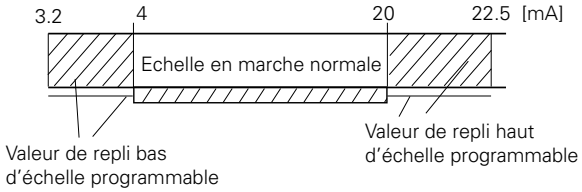
"Sortie maintenue" :
Le signal de sortie est maintenu à sa dernière valeur.

"Sortie > à 20mA" :

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

"Sortie < à 4mA" :

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



Fonction générateur de courant:

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

Limite en température:

Ambiante:

-40 à + 85°C
-20 à + 80°C (option indicateur numérique)
-40 à + 60°C (option parasurtenseur)
-20 à + 60°C (option 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:

	Digit 13 de la codification	Température procédé	Limite basse de la pression statique
Huile fluorée	W, A	-20 à 120°C	Pression atmosphérique
Huile silicone	Y et G	-40 à 150°C	20 torr

Note: pour des températures supérieures, consulter Fuji Electric

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 HHC(1).

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 FXW		Protocole Hart®	
	Affichage	Réglage	Affichage	Réglage
N° de repère	v	v	v	v
N° de modèle	v	v	—	—
N° de série & version logiciel	v	—	v	—
Unités physiques	v	v	v	v
Limite de mesure maxi	v	—	v	—
Etendue de mesure	v	v	v	v
Amortissement	v	v	v	v
Type de signal de sortie	v	v	v	v
Valeurs de repli	v	v	v	v
Etalonnage	v	v	v	v
Générateur de courant	—	v	—	v
Valeurs de mesure	v	—	v	—
Auto diagnostic	v	—	v	—
Imprimante (option)	v	—	—	—
Vis de réglage externe	v	v	v	v
Affichage capteur	v	v	v	v
Linéarisation*	v	v	—	—
Reréglage de l'étendue de mesure	v	v	v	v
Saturation courant	v	v	v	v
Protection en écriture	v	v	v	v
Historique – Historique d'étalonnage – Historique T° ambiante	 v v	 v —	 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 Fuji) sauf la fonction "Linéarisation".

Fonction programmble 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 FXW.

Caractéristiques de performance

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

Précision: (y compris linéarité, hystérésis & répétabilité)

Etendues de mesure > à 1/10 de l'échelle maxi:
±0,165% de l'étendue de mesure réglée

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

$$\pm \left(0.1 + 0.1 \frac{0.1 \text{ x Ech.max}}{\text{EMR}}\right) \text{ \% de l'EMR}$$

(Option)

Etendues de mesure > à 1/10 de l'échelle maxi:
±0,1% de l'étendue de mesure réglée

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

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

Stabilité:

±0.2% de l'échelle maximum pendant 10 ans.

Influence de la température:

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

Effet du capteur seul sur le zéro :
± 0,30% de l'échelle max.

Effet du kit niveau seul sur le zéro : +0,3 mbar/28°C

Effet total (effet du capteur et kit niveau) sur le zéro :
± 0,3% de l'échelle max.

Nota : les valeurs indiquées correspondent à une correction en température du capteur seul sans le kit niveau. L'effet sur l'appareil complet (capteur avec kit niveau) est amélioré (2 à 3 fois) par une correction du zéro par rapport à la température ambiante.

Influence de la pression statique:

Effet sur le zéro :

±0,2% de l'échelle max. pour le PN de la bride

Effet sur l'échelle :

-0,2% ±0,2% de l'EMR pour le PN de la bride

L'effet sur le zéro est doublé pour les matériaux de code "H", "M", "T", "B", "P" et "R" (digit n°7).

Influence de la tension d'alimentation:

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

Temps de rafraichissement: 60 msec

Temps de réponse: (sans amortissement électrique)

Code échelle	Cste de temps (à 23°C)	Temps mort
"3"	550 msec	120 msec environ.
"5" à "8"	300 msec	

Influence de la position de montage:

Effet sur le zéro:

< 30 mm CE pour une inclinaison de 10° dans n'importe quel plan (modèle affleurant).

Aucun effet sur l'étendue de mesure.

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/sec^2

Tenue à la fatigue:

Consulter Fuji

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

Temps de démarrage: 4 secondes

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:

Coté BP:

Standard: 1/4-18 NPT

Option: 1/2-14 NPT avec brides ovales

Coté HP :

Bride à face surélevée selon ANSI/DIN (voir codification)

Etat de surface de la portée de joint:

Stockfinish - membranes en inox 316L

Lisse - autres matériaux de membrane

Process-wetted parts material:

Code matériau (digit 7)	Côté BP			Côté HP
	Bride procédé	Membrane	Autres pièces en contact	Membrane & portée de joint
V	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316L
W	Inox 316L	Hastelloy-C		Hastelloy-C
H	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Hastelloy-C
M	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Monel
T	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Tantale
A	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316 + revêtement FEP
K	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316L + Memb. PTFE collée
B	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316 + revêtement or
P	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Titane
R	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Zirconium

Note: joint bride procédé: joint torique en Viton ou joint à section carrée en PTFE avec 15 % de graphite.

Matériau des pièces non en contact:

Boîtier:

Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre avec revêtement polyester (standard), ou inox 316 en option.

Visserie :

Standard : alliage Cr-Mo

Option : inox 316

Liquide de remplissage :

Huile silicone (std) pour cellule de mesure et séparateur

Huile silicone (stdd) pour cellule de mesure et huile fluorée pour séparateur (autres sur demande)

Bride de raccordement :

Inox 316L

Degré de protection procuré par l'enveloppe:

IP66/IP67 et NEMA 4X

Poids:

Capteur seul :	10,2 à 19,2 kg environ
Ajouter :	0,5 kg pour l'indicateur
	4,5 kg pour le boîtier inox (option)
	1,0 kg /50 mm d'extension

ACCESSOIRES

Bride ovale de raccordement procédé côté BP:

Pour connexion procédé 1/4-18 NPT, utiliser la bride ovale

Communicateur portable FXW (HHC):

(Voir spécification FDS8-47)

Options

Indicateur:

Un indicateur analogique peut être monté directement sur l'électronique ou sur le bornier de raccordement.

L'indicateur numérique configurable (5 digits) à affichage LCD 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 communicateur FXW.

Dispositif parasurtenseur:

Protège l'unité électronique contre les pics accidentels de tension d'alimentation.

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.

De l'huile fluorée est utilisée pour le remplissage de la cellule et du séparateur.

Service chlore:

Mêmes procédures et même liquide de remplissage que ci-dessus.

Non disponible avec le code matière V.

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:

Plaquette inox sur laquelle est gravé le repère client

Recommandations NACE:

Les matériaux métalliques de toutes les pièces soumises à une pression sont en conformité avec la recommandation NACE MR 01-75.

Visserie en inox 660 obligatoire.

Service vide :

Utilisation du transmetteur de niveau standard rempli à l'huile Silicone (voir fig.1)
Séparateur rempli à l'huile fluorée (voir fig.2)

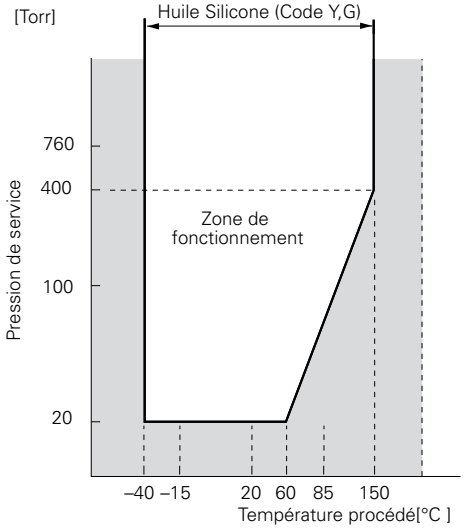


Fig.1 Relation entre la Température du fluide procédé et la pression mini de service (huile silicone)

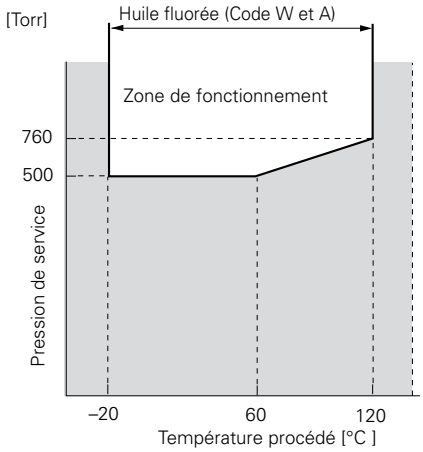


Fig.2 Relation entre la température du fluide procédé et la pression mini de service (huile fluorée)

Directive CEM (2004/108/CE)

Tous les modèles de transmetteurs Série **FCX** de type **FCX-AII** 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 (µV/m) en valeur quasi crête, mesurée à 10m	EN 55011 / CISPR 11 Groupe 1 Classe A
230 à 1000	47 dB (µV/m) en valeur quasi crête, mesurée à 10m	

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

Phénomènes	Valeurs d'essai	Norme de base	Critère d'aptitude
Décharges électrostatiques	4 kV (Contact) 8 kV (Air)	EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	**B**
Champ électromagnétique	10V/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	**A**
Champ magnétique assigné à la fréquence du réseau	30 A/m	EN 61000-4-8 IEC 61000-4-8	**A**
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 ligne	EN 61000-4-5 IEC61000-4-5	**B**
Perturbations RF conduites	3 V (150 kHz à 80 MHz)	EN 61000-4-6 IEC61000-4-6	**A**

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.

CODIFICATION -FKE-

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13		14	15		16
F	K	E					F	-						-			-	

DESCRIPTION

Type

Smart, signal numérique 4-20 mAdc + Fuji/Hart®

Connexions

	Connexions côté Basse Pression		Connexion électrique
	Procédé	Visserie brides ovales	
R	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF	M 20 x 1,5
T	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF	1/2-14 NPT
V	1/4-18 NPT	M10	Pg 13,5
W	1/4-18 NPT	M10	M 20 x 1,5
X	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF	Pg 13,5

Bride de monatge côté Haute Pression

	Matériau	Pression et diamètre	Type de montage
4	SS 316 L	ANSI - 150Lbs 3" - ISO PN20 DN80	Montage long
5		ANSI - 150Lbs 4" - ISO PN20 DN100	
8		DIN PN40 DN80	
9		DIN PN16 DN100	
L		ANSI - 150Lbs 3" - ISO PN20 DN80	Montage court
M		ANSI - 150Lbs 4"- ISO PN20 DN100	
P		DIN PN40 DN80	
Q		DIN PN16 DN100	

Etendue de mesure (mmH_2O)

2	(*7)	10	600
3	(*1)	32	3200
5		130	13000
6		500	50000
8		3000	300000

Materiaux

		Côté BP			Côté HP
		Bride process	Membrane	Pièces en contact	membrane et portée de joint
V		Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316L
W	(*2)	Inox 316L	Hastelloy-C	Inox 316	Hastelloy-C
H	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Hastelloy-C
M	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Monel
T	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Tantale
A	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316L + revêtement FEP
K	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox 316L + membrane PTFE collée
B	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Inox316L + revêtement Or
P	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Titane
R	(*2)	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316	Zirconium

Indicateur et dispositif parasurtenseur

	Indicateur	Parasurtenseur	réglage initial
F - A	Sans	Sans	4-20mA DC + Signal numérique Hart®/Fuji
F - B	Analogique, 0-100% linéaire	Sans	
F - D	Analogique, échelle client	Sans	
F - J	Analogique, double échelle	Sans	
F - E	Sans	Avec	
F - F	Analogique, 0-100% linéaire	Avec	
F - H	Analogique, échelle client	Avec	
F - K	Analogique, double échelle	Avec	
F - 1	Numérique, 0-100% linéaire	Sans	
F - 2	Numérique, échelle client	Sans	
F - 4	Numérique, 0-100% linéaire	Avec	
F - 5	Numérique, échelle client	Avec	

Agréments pour fonctionnement en zones dangereuses (consulter FUJI)

A		None (Standard)
X		ATEX - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "M", "P", "R", "T" & "W" seulement)
K		ATEX - Sécurité intrinsèque (SI)
D	(*6)	FM - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "P" & "T" seulement)
E		CSA - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "P" & "T" seulement)
H		FM - Sécurité intrinsèque et nonincentive
J		CSA - Sécurité intrinsèque (SI)
P		ATEX - Type "n" (digit 9 = A, E, 1, 2, 3, 4, 5 & 6 seulement)
Q		IECEx - Type "n" (digit 9 = A, E, 1, 2, 3, 4, 5 & 6 seulement)
R		IECEx - Antidéflagrant par enveloppe (digit 4 = "M", "P", "R", "T" & "W" seulement)
T		IECEx - Sécurité intrinsèque (SI)
L		CSA - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "P" & "T" seulement)
M		ATEX - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "M", "P", "R", "T" & "W" seulement)
N		IECEx - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "M", "P", "R", "T" & "W" seulement)
V		FM - Antidéflagrant & SI double marquage (digit 4 = "P" & "T" seulement)

Extension membrane (mm)

		Extension (mm]	Code matière appliqué
Y		0	Tous
A	(*3)	50	Code matière "V"
B	(*3)	100	
C	(*3)	150	
D	(*3)	200	
E	(*3)	50	Code matière "H"
F	(*3)	100	
G	(*3)	150	
H	(*3)	200	
J	(*3)	50	Code matière "M"
K	(*3)	100	
L	(*3)	150	
M	(*3)	200	
P	(*3)	50	Code matière "T"
R	(*3)	100	
S	(*3)	150	
T	(*3)	200	

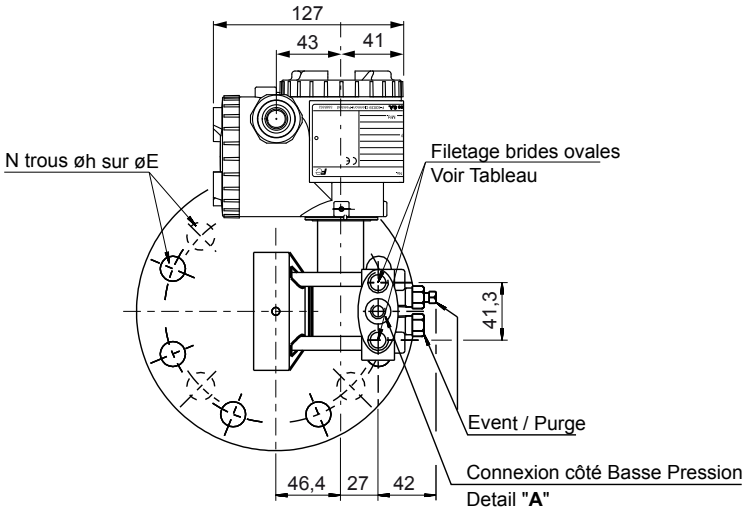
Notes* :

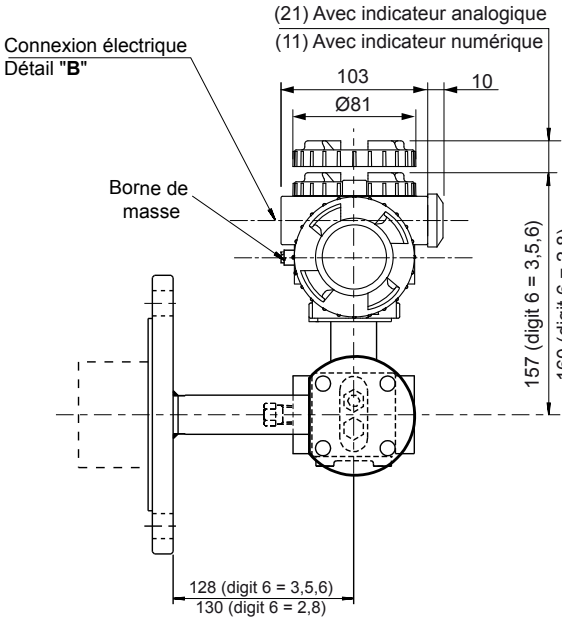
1- Une rangeabilité de 100:1 est possible, mais il est conseillé de l'utiliser avec une étendue de mesure supérieure au 1: 40 de l'étendue de mesure maxi.
2- Les séparateurs DN80 PN40 ou AINSI -150 Lbs 3", DN100 ou 4" disponible sur demande; la membrane coté BP en matériaux nobles sur demande aussi.
3- Toutes les pièces en contact dans la même matière (membrane, extension, portée de joint), seulement possible avec bride digit 3 code 4, 5, 6, 7, 8, 9,H, J, G
4- Si un code manque dans la codification, utiliser une étoile (*) dans le digit 16 pour spécifier ce code
5- La visserie inox 660 est en conformité avec les recommandations NACE
6- Pour FM antidéflagrant par enveloppe code "D" & "V", raccordement électrique 1/2-14 NPT uniquement.
7- Consulter Fuji en idiquant les conditions de service

CODIFICATION - suite

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13		14	15		16	DESCRIPTION	
F	K	E					F	-						-			-			
																			Pièces en inox	
																			Plaquette repère inox	**Boîtier inox**
												Y							Sans	Sans
												B							Avec	Sans
												C							Non	Avec
												E							Avec	Avec
																			Applications spéciales et liquide de remplissage (remplissage cellule = huile silicone)	
																			Traitement	**Liquide de remplissage du séparateur**
													Y						Sans (standard)	Huile Silicone
													W						Sans (standard)	Huile Fluorée
													F						Sans (standard)	Huile alimentaire
													G						Dégraissage	Huile Silicone
													A						Service oxygène	Huile fluorée **cellule et séparateur** (Code matière "V" seulement)
													D						Service Chlore	Huile Fluorée (Code matière "H" & "T" seulement)
													N					(*5)	NACE	Huile Silicone
													V						Service Vide (max 27 mbar abs)	
																			Joint bride procédé	
														-	A				Viton	
														-	C				Joint à section carrée en PTFE pour insert PVDF	
																			Matériaux visserie	
																A			Cr-Mo (standard)	
																U			Inox 316/316 (vis / écrous)	
																W			Inox 660/660 (vis / écrous)	
																			Options et Design spécial	
																	(*4)	- *	special, pas de code disponible	

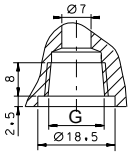
Dimensions d'encombrement et de montage pour version en équerre (unité:mm)



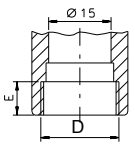


	DIMENSIONS SÉPARATEURS								
	DIN / ISO								
Digit 5	PN	DN	øD	øE	øF	G	øH	T	N - øh
L	20	80	190	152,4	127	1,6	73	24	4-19
M	20	100	229	190,5	157,2	1,6	96	24	8-19
P	40	80	200	160	138	3	73	24	8-18
Q	16	100	220	180	158	3	96	22	8-18

Digit 11 =	Extension L
Y	0
A	50
B	100
C	150
D	200

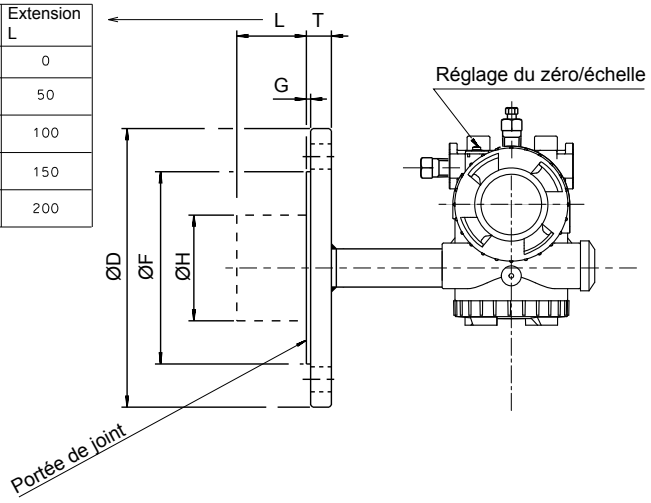


Détail "**A**"

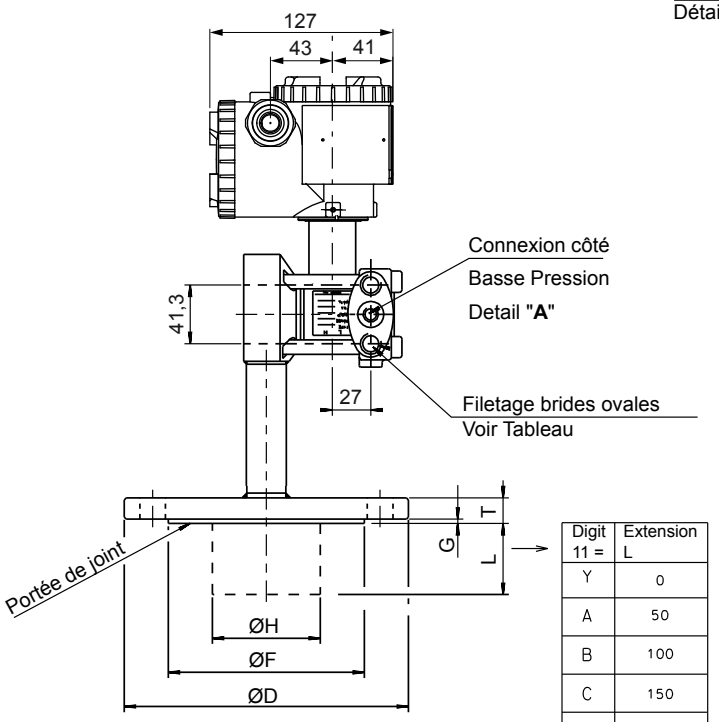


Détail "**B**"

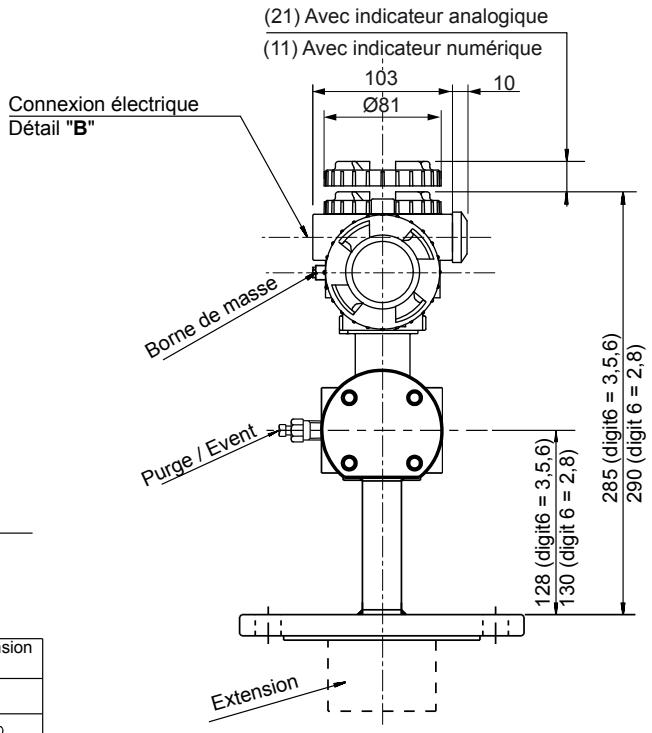
Digit = 4	Connexion électrique D	Connexion électrique E	Connexion procédé	Visserie Brides
R	M20x1,5	16	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF
T	1/2-14 NPT	16	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF
V	Pg13,5	10,5	1/4-18 NPT	M10 or M12
W	M20x1,5	16	1/4-18 NPT	M10 or M12
X	Pg13,5	10,5	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF

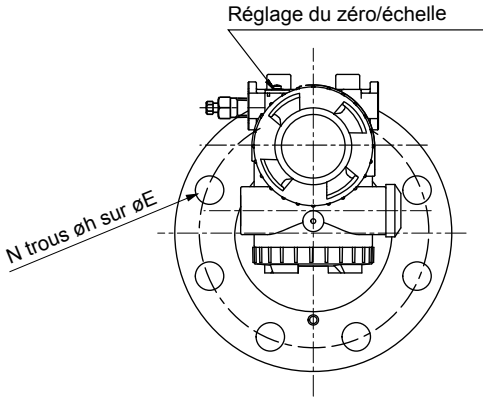


Dimensions d'encombrement et de montage pour version en ligne (unité:mm)

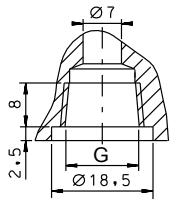


Digit 11 =	Extension L
Y	0
A	50
B	100
C	150
D	200

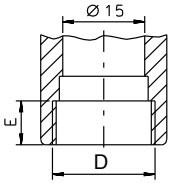




	DIMENSIONS SÉPARATEURS								
	DIN / ISO								
Digit 5	PN	DN	øD	øE	øF	G	øH	T	N - øh
8	40	80	200	160	138	3	73	24	8-18
9	16	100	220	180	158	3	96	20	8-18
4	20	80	190	152,5	127	1,6	73	24	4-20
5	20	100	230	190,5	158	1,6	96	24	8-20



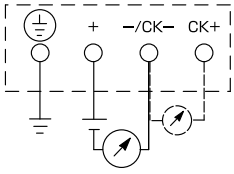
Détail "**A**"



Détail "**B**"

Digit = 4	Connexion électrique D	E	Conn. Procédé G	Filetage brides ovales
R	M20x1,5	16	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF
T	1/2-14NPT	16	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF
V	Pg13,5	10,5	1/4-18 NPT	M10 or M12
W	M20x1,5	16	1/4-18 NPT	M10 or M12
X	Pg13,5	10,5	1/4-18 NPT	7/16-20 UNF

CONNEXION ÉLECTRIQUE



Fuji Electric

Fuji Electric France S.A.S.
46 rue Georges Besse - ZI du brézet - 63039 Clermont ferrand
Tél : 04 73 98 26 98 - Fax : 04 73 98 26 99
Mail : sales.dpt@fujielectric.fr - web : www.fujielectric.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.