

■ SPÉCIFICATION

Le capteur de niveau transmetteur électronique de la série ProcessX 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. PRÉCISION EXCEPTIONNELLE

Le capteur micro-capacitif au Silicium permet de garantir une précision de 0,165%.

Une précision de 0,1% est disponible en option.

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®. La série ProcessX est compatible pour toute utilisation 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 :

- Agréments internationaux pour installation en zones dangereuses.
- Filtre RFI et dispositif parasurtenseur incorporés.
- 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 : 20,0 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 FXW sans pression de référence.



■ CARACTÉRISTIQUE FONCTIONNELLES

Type :

FKE : SMART, 4-20 mA cc + signal numérique Georgin/Hart®

Service :

Liquide, gaz ou vapeur

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

Type	Limites en pression statique	Étendue de mesure (mmH ₂ O)		Pression de fonctionnement (mmH ₂ O)
		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. (500 torr), pour des températures inférieures à 60°C, cf.fig.2.

Surpression :

Égale à la limite supérieure en pression statique.

Signal de sortie :

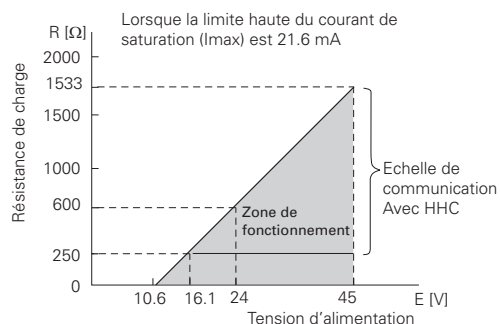
4-20 mAcc linéaire avec signal numérique superposé au signal analogique.

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 résistance de charge varie suivant la dérive de la limite du courant de saturation [I_{max}]

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

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

■ **UTILISATION EN ZONE DANGEREUSE : voir figure ci-dessous**

	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 Ui≤45Vdc Pi≤1.0125W Modèle avec parasurtenseur Ui≤32Vdc Pi≤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	Ui≤28Vdc Ii≤94.3mA Pi≤0.66W modèle avec / sans parasurtenseur Ci=36nF / Ci=26nF modèle avec / sans indicateur analogique Li=0.7mH / Li=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 Ui≤45Vdc Pi≤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 Ui≤32Vdc Pi≤1.0125W

Se référer à la notice pour une utilisation sûre

■ UTILISATION EN ZONE DANGEREUSE :

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 communicateur FXW ou d'un afficheur numérique LCD)

Un temps d'amortissement, additionnel au temps de réponse du capteur, peut être réglé de 0,06 à 32 sec à l'aide du communicateur portable.

■ 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.

Un indicateur analogique peut être monté à l'emplacement de l'un ou l'autre des couvercles du boîtier.

■ VALEUR DE REPLI : Réglable 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" :

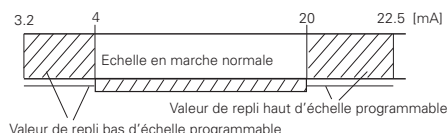
Le signal de sortie est maintenu à sa dernière valeur.

"Sortie > à 20 mA" :

Le signal de sortie est supérieur à 20 mA, 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 entre 3,2 et 22,5 mA.

■ LIMITE EN TEMPÉRATURE :

Ambiante : -40 à + 85°C

-20 à + 80°C (option indicateur numérique)

-40 à + 60°C (option parasurtenseur)

-10 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 Georgin

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 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	v
	Racine carrée	v	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	v	v	v	v	v	v
Historique	v	v	v	v	v	v
	— Historique d'étalonnage	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 FXW.

■ 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 :

±0,165% de l'étendue de mesure réglée

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

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

(Option)

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

±0,1% de l'étendue de mesure réglée

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

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

■ STABILITÉ : ±0.2% de l'échelle max 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 : $\pm 0,2\%$ de l'échelle max./ 1MPa
Effet sur l'échelle : $-0,2\%$ $\pm 0,2\%$ de l'EMR ./ 1MPa
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 SURPRESSION :**
Effet sur le zéro : $\pm 0,1\%$ de l'échelle max (160 bar maxi)
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 RAFFRAÎCHISSEMENT :** 60 msec

- **INFLUENCE DES INTERFÉRENCES RADIO :**
< 0,2% de l'échelle max pour les 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 suivant SAMA PMC 33.1)

- **TEMPS DE RÉPONSE :**
(Sortie signal à 63,3% sans amortissement électrique)

Code échelle	Constante 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). 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 :**
< $\pm 0,25\%$ 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 39,2 m/sec²

- **TENUE À LA FATIGUE :** Consulter GeorGIN

- **TENUE DIÉLECTRIQUE :**
500 Vca 50/60 Hz pendant 1 min. entre le + et le - d'une part, et la masse d'autre part.

- **RÉSISTANCE D'ISOLEMENT :** > à 100 MΩ sous 500 Vcc.

- **TENUE 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 :**

Côté BP :

Standard : 1/4"-18 NPT

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

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

État de surface de la portée de joint :

Stockfinish - Membranes en inox 316L

Lisse - Autres matériaux de membrane

■ MATÉRIAUX DES PIÈCES EN CONTACT :

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 316L	Inox 316L
W	Inox 316L	Hastelloy-C	Inox 316L	Hastelloy-C
H	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Hastelloy-C
M	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Monel
T	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Tantale
A	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L + revêtement PFA
B	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L + Revêtement or
P	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Titane
R	Inox 316L	Inox 316L	Inox 316L	Zirconium

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

■ MATÉRIAUX 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 (L)

Liquide de remplissage :

Huile silicone (std) pour cellule de mesure et séparateur

Huile silicone (std) 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 : 0,3 kg pour l'indicateur

2 kg pour le boîtier inox (option)

1,0 kg /50 mm d'extension

■ ACCESSOIRES

- **BRIDES OVALES 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'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. 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.

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 la norme NACE MR 0175/ISO 15156. Visserie en inox 660 obligatoire.

PLAQUETTE REPÈRE :

Plaquette inox sur laquelle est gravé le repère client

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)

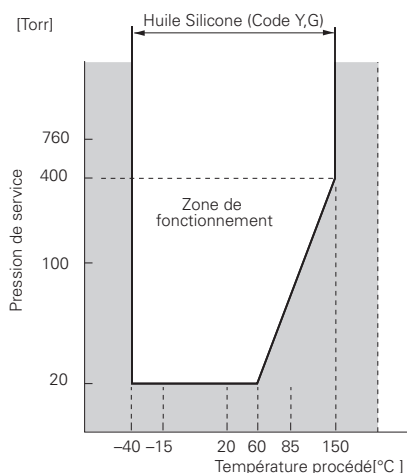


Fig. 1 : Relation entre la Température du fluide procédé et la pression mini de service (huile silicone)

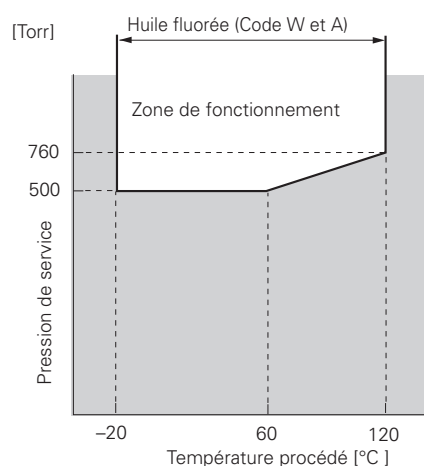


Fig. 2 : Relation entre la température du fluide procédé et la pression mini de service (huile fluorée)

Directive CEM (2004/108/CE)

Tous les modèles de transmetteurs Série 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 (µV/m) en valeur quasi crête, mesurée à 10 m	EN 55011 / CISPR 11 Groupe 1 Classe A
230 à 1000	47 dB (µV/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
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	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 IEC 61000-4-5	B
Perturbations RF conduites	3 V (150 kHz à 80 MHz)	EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	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.

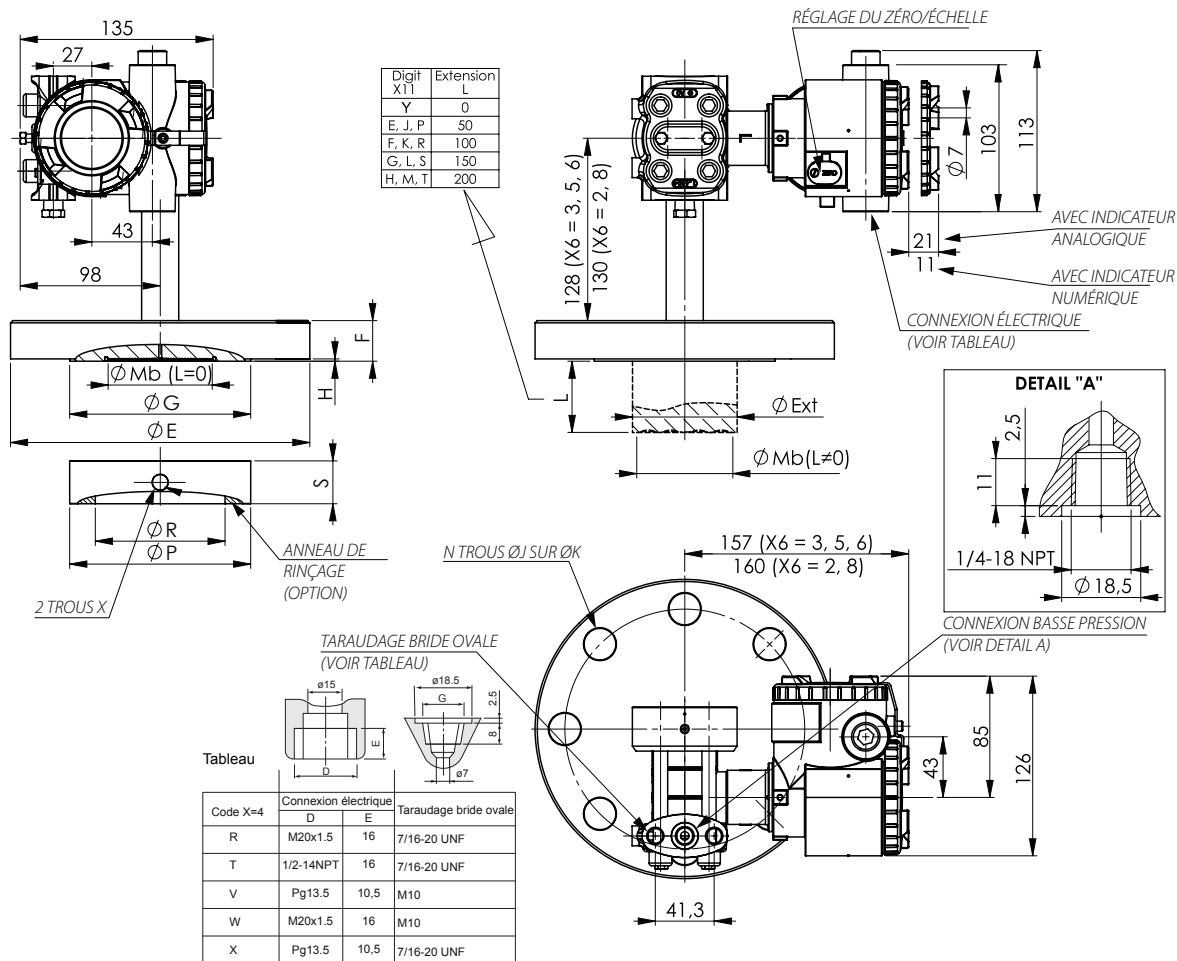
■ CODIFICATION

<

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)
- 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 la norme NACE MR 0175/ISO 15156
- 6- Pour FM antidéflagrant par enveloppe code "D" & "V", raccordement électrique 1/2-14 NPT uniquement.
- 7- Consulter Georain en indiquant les conditions de service

■ DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE MONTAGE POUR VERSION EN ÉQUERRE (unité : mm)



DIMENSIONS ANNEAUX DE RINÇAGE					
EN 1092-1	EN 1759-1	HOLES X	ØP	ØR	S
DN 80		1/4-18 NPT	138	91	30
DN 80		1/2-14 NPT	138	91	30
	NPS 3"	1/4-18 NPT	127	91	30
	NPS 3"	1/2-14 NPT	127	91	30
DN 100		1/4-18 NPT	162	116	30
DN 100		1/2-14 NPT	162	116	30
	NPS 4"	1/4-18 NPT	157	116	30
	NPS 4"	1/2-14 NPT	157	116	30

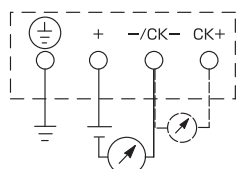
DIMENSIONS BRIDES SUIVANT EN 1092-1 & EN 1759-1								Membrane & Extension	
EN 1092-1	EN 1759-1	ØE	F min	ØG	H	N x ØJ	ØK	Poids Weight (kg)	Matériaux exotiques
DN50 PN40		165	20	102	2	4 x 18	125	3,3	L=0 (X11=Y) L≠0 ØExt(ØMb)
	2" CLASS 150	152	21	92	1,6	4 x 19	120,6	2,7	59 48,3 (47)
	2" CLASS 300	165	22,5	92	1,6	8 x 19	127	3,7	59 48,3 (47)
DN80 PN40		200	24	138	2	8 x 18	160	5,8	89 76 (72)
	3" CLASS 150	190	24	127	1,6	4 x 19	152,4	5,3	89 76 (72)
	3" CLASS 300	210	28,5	127	1,6	8 x 22,2	168,3	7,8	89 76 (72)
DN100 PN16		220	22	158	2	8 x 18	180	5,9	89 94 (89)
	4" CLASS 150	229	24	157	1,6	8 x 19	190,5	7,7	89 94 (89)
	4" CLASS 300	254	32	157	1,6	8 x 22,2	200	12,7	89 94 (89)

Poids approx. :

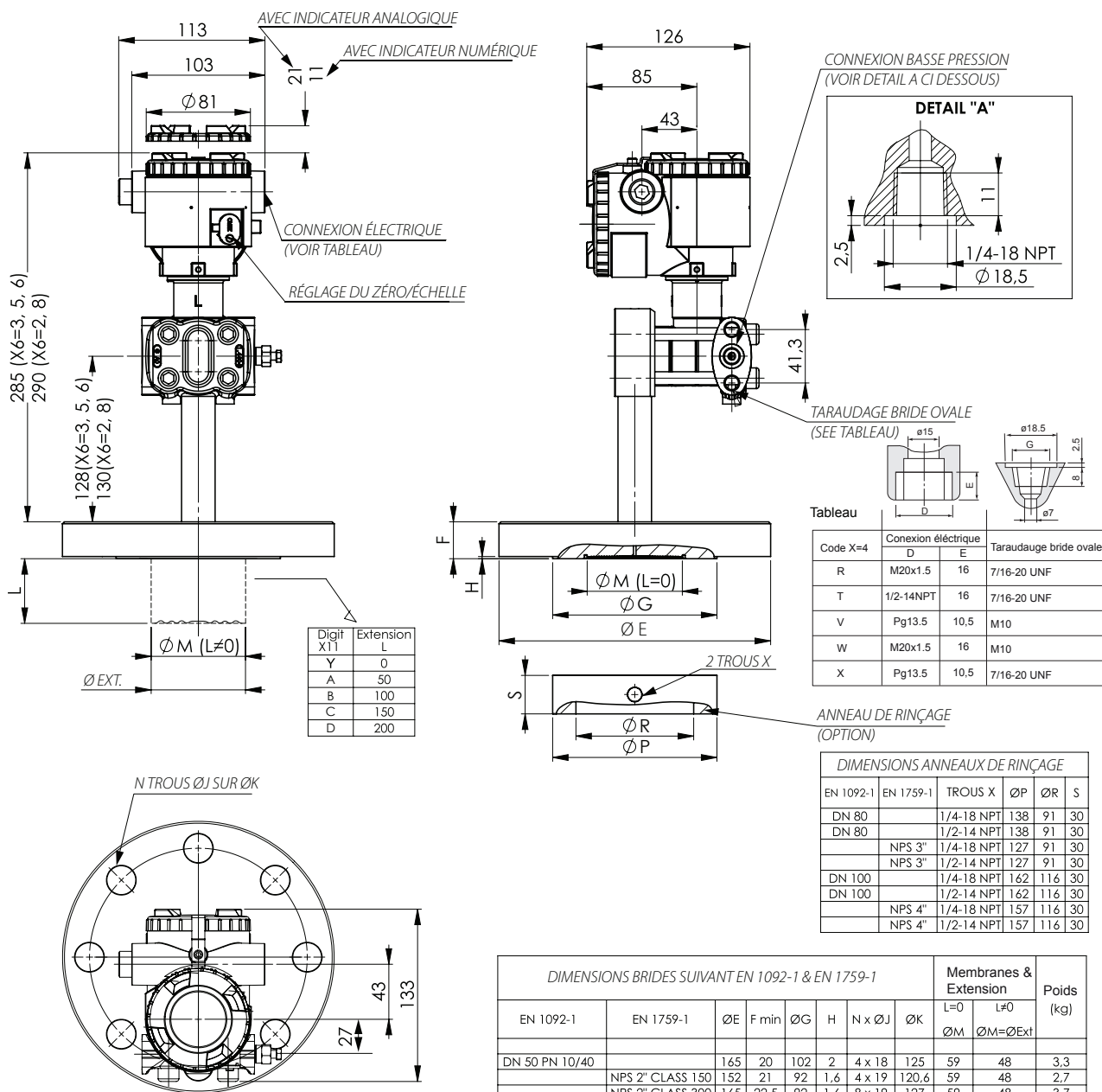
4 kg (sans option) Ajouter : - Poids de la bride (voir tableau)
- 1 kg par 50 mm d'extension
- 0,8 kg pour l'indicateur (option)
- 2 kg pour le boîtier inox (option)

ÉTENDUES DE MESURE														
Min.														
Max.														
FKE□□2	0,1 KPa (1 mbar)													6 KPa (60 mbar)
FKE□□3	0,32 KPa (3,2 mbar)													32 KPa (320 mbar)
FKE□□5	1,3 KPa (13 mbar)													130 KPa (1,3 bar)
FKE□□6	5 KPa (50 mbar)													500 KPa (5 bar)
FKE□□8	30 KPa (300 mbar)													3 MPa (30 bar)

■ CONNEXION ÉLECTRIQUE



■ DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE MONTAGE POUR VERSION EN LIGNE (unité : mm)



Poids approx. :
4 kg (sans option)

Ajouter :
- Poids des brides (voir tableau)
- 1 kg par 50 mm d'extension
- 0,8 kg pour l'indicateur (option)
- 2 kg pour le boîtier inox(option)

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
F	K	E					F	-					-	
X ₇ = V, W, A, B						X ₁₁ = Y, A, B, C, D								

ÉTENDUES DE MESURE	
Min.	Max.
FKE□□2	0,1 KPa (1 mbar) 6 KPa (60 mbar)
FKE□□3	0,32 KPa (3,2 mbar) 32 KPa (320 mbar)
FKE□□5	1,3 KPa (13 mbar) 130 KPa (1,3 bar)
FKE□□6	5 KPa (50 mbar) 500 KPa (5 bar)
FKE□□8	30 KPa (300 mbar) 3 MPa (30 bar)