GEFRAN

KX

TRANSMETTEUR DE PRESSION A SECURITE INTRINSEQUE POUR LES APPLICATIONS EN ATMOSPHERE POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE

Principales caracteristiques

- *Plages de mesure : da -1...+1bar à 0...1000 bar*
- *Précision : ± 0,15% FE typique*
- *Certificat ATEX pour l'utilisation dans des zones dangereuses (gaz et des poussières)*
- *Température ambiante/de processus T4 (-40°...+80°C)*
- *Certificat SIL2 selon la norme IEC/EN 62061*

Les transmetteurs KX se fondent sur le principe de mesure à film épais sur acier, avec une structure métallique entièrement soudée et dépourvue de joints intérieurs, afin d'assurer sa compatibilité avec n'importe quel type de fluide.
L'enveloppe, elle aussi en acier, assure un degré de protection ambiante compris entre IP65 et IP67.
Cet émetteur est indiqué pour toutes les applications qui requièrent à la fois robustesse et haute précision.
La série KX peut être utilisée en présence d'atmosphères explosives *(gaz et des poussières)*, car elle a été conçue et réalisée selon la Directive ATEX 2014/34/EU.
Principales caractéristiques de sécurité intrinsèque
Transmetteur conçu et fabriqué selon la Directive 2014/34/EU ATEX et les normes européennes pour le deuxième groupe (II surface), catégorie 1, atmosphère explosive avec présence de gaz, vapeurs ou brouillards (G), et présence des poussières (D). N. du certificat d'examen EU-du type: IMQ 13 ATEX 026 Mode de protection :

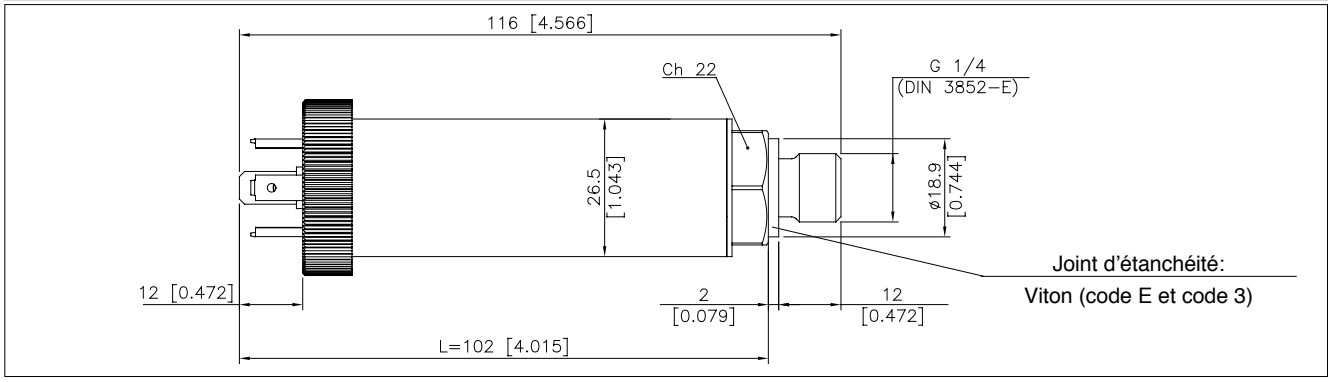
II 1G Ex ia IIC T6 Ga; Ex ia IIC T5 Ga; Ex ia IIC T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T_{200} 90°C Da; Ex ia IIIC T_{200} 100°C Da: Ex ia IIIC T_{200} 110°C Da

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Signal de sortie	Courant 4-20 mA (système à 2 fils)
Précision (1)	± 0,15% PE typique ; ± 0,2% PE maxi
Non-linéarité	<± 0,1% PE BFSL
Hystérésis	<± 0,1% P.E.
Répétabilité	<± 0,05% P.E.
Plages de mesure	± 1 à 1000 bars (voir tableau)
Résolution	Infinie
Surpression (sans dégradation)	Voir tableau
Résistance à la déflagration	Voir tableau
Parties en contact avec le processus	Acier inoxydable 430F et 17-4PH
Matériau de l'enveloppe extérieure	Acier inoxydable AISI 304
Tension d'alimentation	10...30Vcc
Rigidité diélectrique	Conforme au test 500 Vac pendant 60 sec.
Signal de sortie à zéro	4mA (nominal)
Signal de sortie en fond d'échelle	20mA (nominal)
Charge maximale admissible	voir diagramme de charge
Stabilité à long terme	< 0,1% PE/an
Plage de température de fonctionnement (processus)	-40...+125°C (-40...+257°F) Pour l'application Atex voir tableau page 3
Plage de température de fonctionnement (ambiante)	-40...+105°C (-40...+221°F) Pour l'application Atex voir tableau page 3
Plage de température compensée	-20...+85°C (-4..+185°F)
Plage de température de stockage	-40...+125°C (-40..+257°F)
Dérive de zéro dans la plage compensée	± 0,01% FE/°C
Dérive de l'échelle dans la plage compensée	± 0,01% FE/°C
Temps de réponse (10…90%FS)	< 1 msec.
Tolérance réglage de zéro	± 0,15% PE typique ; ± 0,25% PE maxi
Tolérance de l'étalonnage de l'échelle	± 0,15% PE typique ; ± 0,25% PE maxi
Effets de la position de montage	Négligeables
Humidité	Jusqu'à 100% HR, sans condensation
Poids	Environ 110 gr
Choc mécanique	100 g / 11 msec. selon IEC 60068-2-27
Vibrations	20 g maxi à 10-2000Hz selon IEC60068-2-6
Protection contre les courts-circuits de sortie et l'inversion de polarité d'alimentation	OUI
Conformité CE	Selon la Directive 2014/30/EU

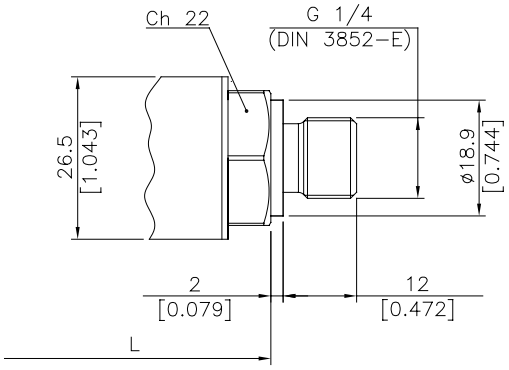
1 Inclut les effets combinés de non-linéarité BFSL (Best Fit Straight Line), hystérésis et répétitivité (selon IEC 62828-2)

DIMENSIONS MECANIQUES

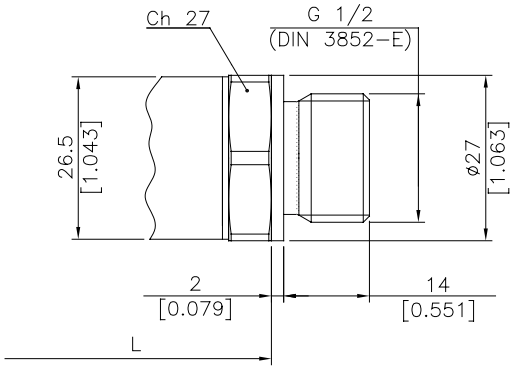


CONNEXIONS AVEC LE PROCESSUS

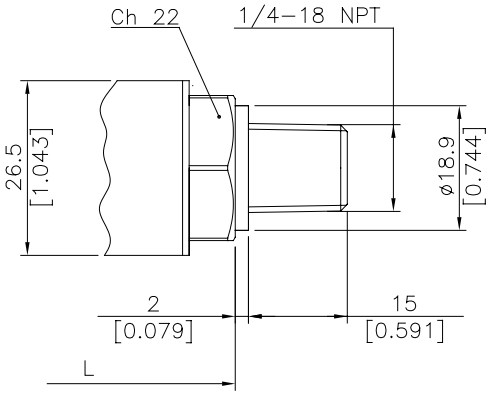
(E) G 1/4" Mâle (DIN 3852-E)



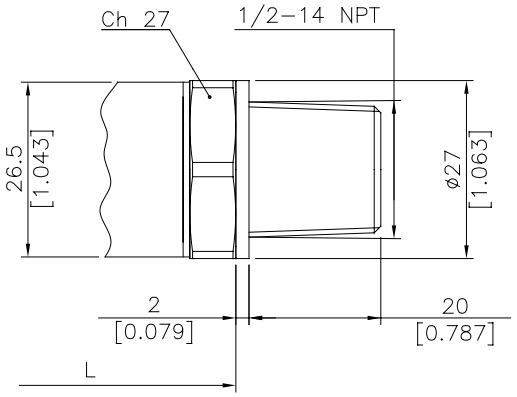
(3) G 1/2" Mâle (DIN 3852-E)



(7) 1/4"-18 NPT Mâle

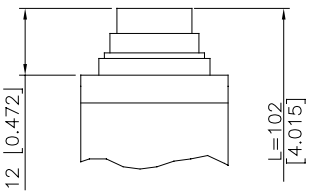


(J) 1/2"-14 NPT Mâle

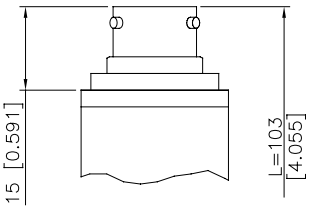


CONNEXIONS ELECTRIQUES

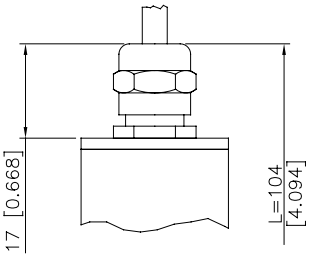
P-Connecteur 7 pôles M16x0,75



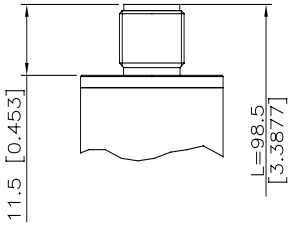
V-Connecteur 6 pôles à baïonnette



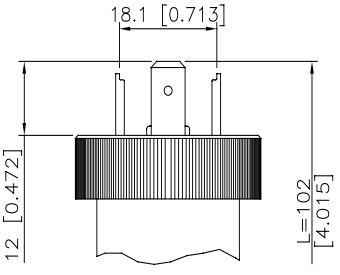
F-Câble 2 pôles



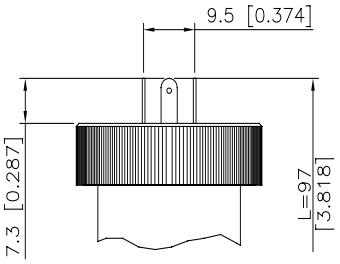
Z-Connecteur 4 pôles M12x1



E-Connecteur 4 pôles EN 175301-803 type A



M-Connecteur 4 pôles EN 175301-803 type C

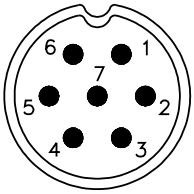


CARACTERISTIQUES - Sécurité intrinsèque

	II 1G Ex ia IIC T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T_{200} 90°C Da	II 1G Ex ia IIC T5 II 1D Ex ia IIIC T_{200} 100°C Da	II 1G Ex ia IIC T4 II 1D Ex ia IIIC T_{200} 110°C Da
Tension maximum UI	30Vdc	30Vdc	30Vdc
Courant maximum Ii	100mA	100mA	100mA
Puissance maximum Pi	0,75W	0,75W	0,75W
Inductance maximum (*) Li	0,25 mH	0,25 mH	0,25 mH
Capacité maximum (*) Ci	15nF	15nF	15nF
Température ambiante	-40...+60°C	-40...+70°C	-40...+80°C
Classe T (Groupe II)	T6	T5	T4
T attribué (Groupe III) (**)	T_{200} 90°C	T_{200} 100°C	T_{200} 110°C
(*) Comprenant les valeurs d'inductance et de capacité d'un câble : (L type 1 µH/m et C type 100 pF/m) avec une longueur maximale de 15 m (**) avec une couche de poussière de 200 mm			

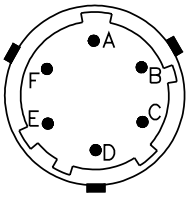
CONNEXIONS ELECTRIQUES - Connecteurs

P - Connecteur 7 pôles



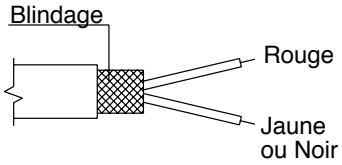
Connecteur mâle
7 pôles, vissé, M16x0,75

V - Connecteur 6 pôles



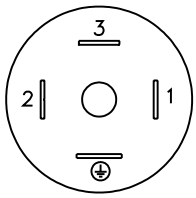
Connecteur mâle
6 pôles à baïonnette

F - Câble 2 pôles



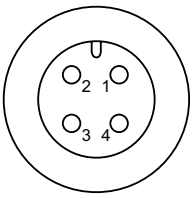
Presse-étoupe avec câble blindé
2x0,25 - 1 m.

E/M – Connecteur EN 175301-803



E – 4 broches électrovanne DIN type A
M – 4 broches micro-électrovanne DIN type C

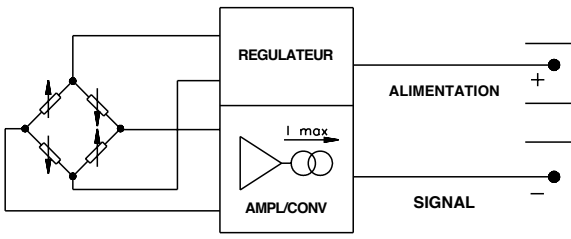
Z - Connecteur 4 pin M12 x 1



Connecteur mâle 4 pôles

CONNEXIONS ELECTRIQUES – schémas de raccordement

SORTIE AMPLIFIEE EN COURANT - mod. E



	cod. V	cod. P	cod. F	cod. E/M	cod. Z
+	A	3	Rouge	1	1
–	B	4	Jaune ou Noir	2	2

PLAGES DE MESURE

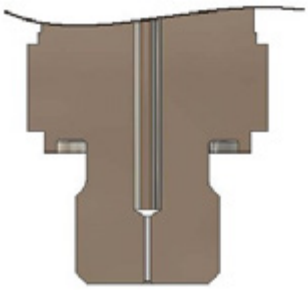
PLAGES DE MESURE (Bar)	2	2,5	4	6	10	16	20	25	40	60	100	160	200	250	400	600	1000
Surpression (Bar)	4	5	8	12	20	32	40	50	80	120	200	320	400	500	800	1200	1200
Pression de déflagration (Bar)	8	10	16	24	40	64	80	100	160	240	400	640	800	1000	1500	1500	1500

PLAGES DE MESURE NEGATIVES (Bar)	-1..+1	-1..+1,6	-1..+2	-1..+2,5	-1..+4	-1..+6	-1..+10
Surpression (bars)	4	5	6	7	10	14	22
Pression de déflagration (bars)	8	10	12	14	20	28	44

PROTECTION CONTRE LES PICS DE PRESSION

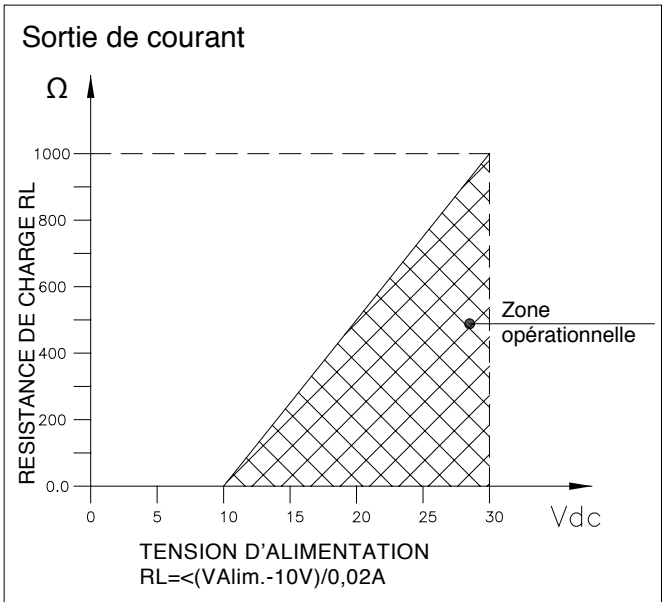
De nombreuses applications industrielles, notamment dans le secteur hydraulique, comportent des phénomènes caractérisés par des régimes transitoires ou des pics de pression très élevés, dus par exemple à l'amorçage d'une pompe ou à l'ouverture et fermeture d'une vanne.
Ces phénomènes peuvent endommager le transducteur.

La série KX est disponible en option avec un amortisseur de pression intégré qui, grâce à un orifice traversant mesurant 0,5 mm de diamètre, supprime les pics de pression qui pourraient endommager le transducteur.



Contacter Gefran pour demander la version avec amortisseur de pression.

DIAGRAMME DE CHARGE



CERTIFICATION SIL (Safety Integrity Level) - SECURITE DE FONCTIONNEMENT

La sécurité est une exigence incontournable, notamment pour les constructeurs de machines.
La nouvelle Directive européenne 2006/42/CE dicte les prescriptions essentielles en matière de sécurité.

Dans le cadre de la sécurité de fonctionnement, la Directive européenne est transposée par la norme technique **IEC/EN 62061** "*Sécurité de la machine – Sécurité de fonctionnement des systèmes de commande et de contrôle électriques, électroniques et électroniques programmables rattachés à la sécurité" (SRECS).*

Les transmetteurs de pression KX sont certifiés SIL CL 2 par l'Organisme de Certification TÜV Rheinland (Test Report n. FS 28713306), conformément à la norme susmentionnée, pour l'utilisation dans des applications "High Demand Mode". Ils peuvent donc être utilisés dans les systèmes SRECS des machines, lorsque la pression d'un fluide est la variable de sécurité à gérer.

REMARQUES: 1) La certification SIL, livrée de série.
2) Les caractéristiques techniques complètes et le manuel d'installation et d'utilisation de la série KX certifiée SIL2 peuvent être directement téléchargés depuis le site www.gefran.com

ACCESSOIRES EN OPTION

Connecteurs

Connexion E
Connecteur EN 17301-803 Type A Prot. IP65 **CON 006**

Connexion M
Connecteur EN 17301-803 Type C Prot. IP65 **CON 008**

Connexion P
Connecteur pour câble femelle 7 pôles Prot. IP67 **CON 321**

Connexion P
Connecteur pour câble femelle 7 pôles Prot. IP40 **CON 320**

Connexion Z
Connecteur 4 broches M12x1 Prot. IP67 **CON 293**

Connexion V
Connecteur pour câble femelle 6 pôles Prot. IP66 **CON 300**

SIGLE DE COMMANDE

Transmetteurs de pression **KX** ☐ ☐ ☐ ☐☐☐☐ ☐ ☐ ☐ ☐

SIGNAL DE SORTIE	
4...20 mA	**E**

CONNEXIONS AU PROCESSUS	
G 1/4 gaz mâle (DIN 3852-E)	**E**
G 1/2 gaz mâle (DIN 3852-E)	**3**
1/4”-18 NPT mâle	**7**
1/2”-14 NPT mâle	**J**

CONNEXIONS ELECTRIQUES	
Connecteur EN 175301-803 A (P18)	**E**
Câble blindé 2 pôles	**F**
Connecteur 4 pôles M12x1	**Z**
Connecteur EN 175301-803 C (P 9,5)	**M**
Connecteur 7 pôles, vissé	**P**
Connecteur 6 pôles à baïonnette	**V**

En option, il est possible de commander des caractéristiques mécaniques et/ou électriques différentes de celles de la configuration de série.

CLASSE DE TEMPERATURE	
4	T4/ T_{200} 110°C,Tamb -40...+80°C
5	T5/ T_{200} 100°C,Tamb -40...+70°C
6	T6/ T_{200} 90°C,Tamb -40...+60°C

TEMPS DE REACTION	
V	Rapide (< 1 msec)

PRECISION	
T	± 0,15% FE Typique

PLAGES DE MESURE			
	bar		**bar**
N01U	-1...+1	**B16U**	16
N1V6	-1...+1,6	**B02D**	20
N02U	-1...+2	**B25U**	25
N2V5	-1...+2,5	**B04D**	40
N04U	-1...+4	**B06D**	60
N06U	-1...+6	**B01C**	100
N01D	-1...+10	**B16D**	160
B02U	2	**B02C**	200
B2V5	2,5	**B25D**	250
B04U	4	**B04C**	400
B06U	6	**B06C**	600
B01D	10	**B01M**	1000

STANDARDS DE CALIBRAGE

Les instruments fabriqués par GEFRAN sont calibrés à l’aide d’équipements de calibrage de pression, traçables selon les Standards Internationaux.

Exemple: KX - E - E - E - B35D - T - V - 4
Transmetteurs de pression à sécurité intrinsèque, avec signal de sortie 4...20mA, connexion au processus G 1/4 mâle, connecteur électrovanne EN175301-803A, plage de mesure 0...350 bars, précision ± 0,15% FE, temps de réaction 1msec., classe de température T4 (-40...+80°C).

Les capteurs sont conformes aux Directives suivantes :
- Compatibilité EMC 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU
- ATEX 2014/34/EU

Les normes d’installation électrique et le certificat de conformité sont disponibles sur le site www.gefran.com d’où ils peuvent être téléchargés.

GEFRAN spa se réserve le droit d’apporter, à tout moment et sans préavis, les modifications esthétiques ou fonctionnelles jugées nécessaires.

GEFRAN spa
via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D’ISEO (BS) - ITALIA
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063
Internet: http://www.gefran.com

GEFRAN