



Les capteurs de la série "IMPACT" sont des transmetteurs de pression sans fluide de transmission, conçus pour être utilisés en présence de températures élevées (350°C).

La pression du milieu est directement transférée, à travers une membrane très épaisse, à l'élément sensible en silicium microusiné (MEMS) avec un principe de fonctionnement piézorésistant.

Ce transmetteur "Smart" avec sortie IO-Link est prêt pour le monde de l'Industrie 4.0.

"IMPACT" est une série Gefran exclusive de transducteurs de pression pour hautes températures de type piézorésistant. Cette nouvelle série "ILI" avec sortie numérique "IO-Link" est un dispositif Smart spécialement conçu pour répondre aux exigences du monde de l'"Industrie 4.0", avec des informations auxiliaires permettant d'éviter les arrêts nuisibles des machines.

La principale caractéristique des capteurs "IMPACT" réside dans l'absence de tout fluide de transmission. L'élément sensible, placé directement derrière la membrane de contact, est réalisé en ayant recours à des techniques de micro-usinage au silicium.

La micro-structure incorpore la membrane de mesure et les piézorésistances. La moindre déflexion requise par l'élément sensible permet d'utiliser des mécaniques très robustes.

En effet, la membrane de contact peut avoir une épaisseur jusqu'à **15 fois** supérieure à celle des membranes utilisées dans les capteurs de Melt traditionnels. Grâce aux certifications SIL2 et PLd, ce produit est particulièrement adapté pour toutes les applications de "sécurité fonctionnelle".

AVANTAGES

- Conformité totale avec la Directive européenne RoHS.
- Prêt pour l'"Industrie 4.0"
- Certifications PLd et SIL2 pour la sécurité fonctionnelle
- Température de fonctionnement jusqu'à 350°C
- Excellente stabilité de lecture dans le temps
- Délai de réponse rapide
- Informations auxiliaires utiles dans le protocole IO-Link

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Plages de mesure :
de 0-10 à 0-1000 bar / de 0-150 à 0-15 000 psi
- Précision: < ±0.25% P.E. (H); < ±0.5% P.E. (M)
- Filetage standard 1/2-20UNF, M18x1.5 autres versions disponibles sur demande
- Réglage de la plage : 3:1
- Fonction Autozéro on board / option externe
- Membrane en acier inoxydable 15-5 PH avec revêtement GTP+
- Lecture de la température dans le signal IO-Link (optionnelle)

FONCTION AUTOZÉRO

Toutes les variations de signal présentes en l'absence de pression peuvent être éliminées en utilisant la fonction d'Autozéro. Cette fonction peut être activée au moyen d'une commande IO-Link. La procédure n'est autorisée qu'avec la pression à zéro.

La fonction Autozéro ne doit être activée qu'après avoir convenablement serré le capteur sur l'installation.

SPECIFICHE TECNICHE

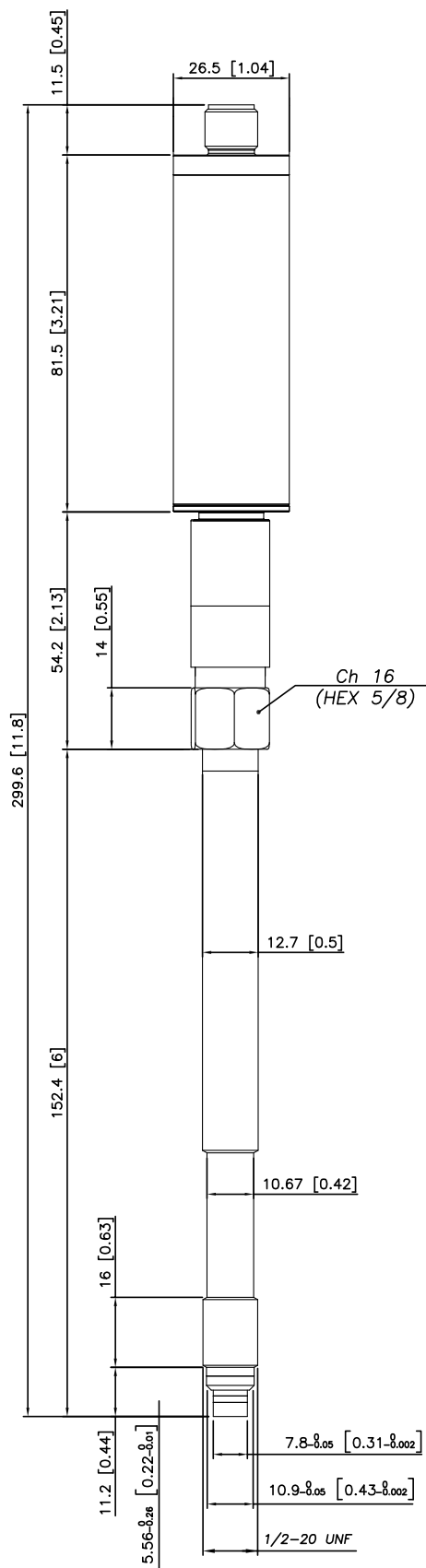
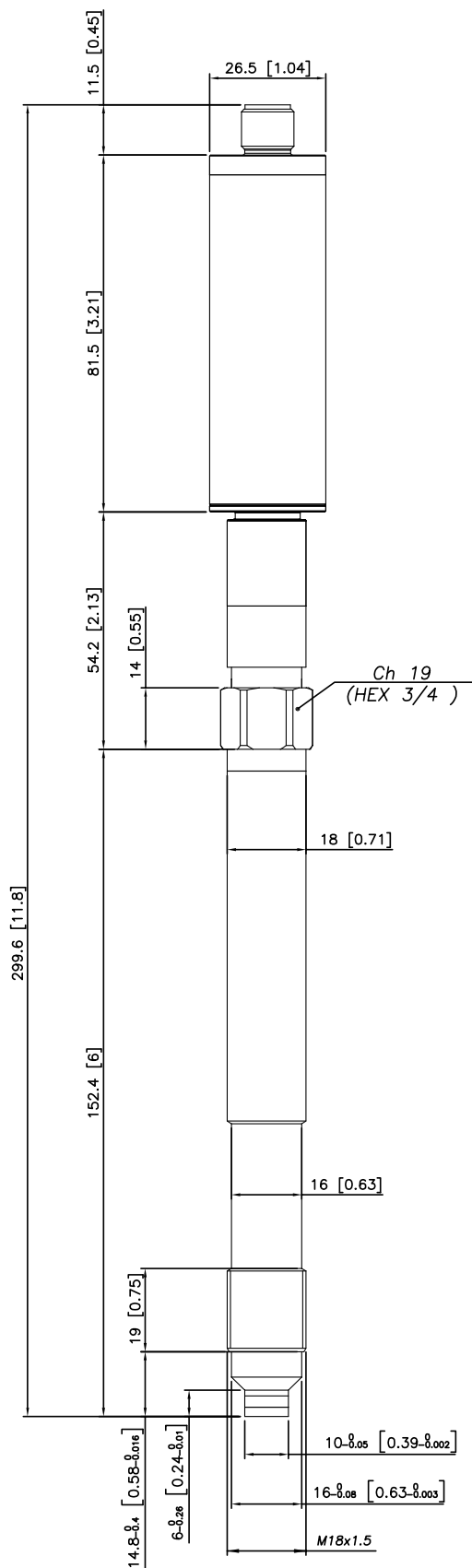
Précision (1)	H <±0.25%P.E. (100...1000 bar) M <±0.5%P.E. (10...1000 bar)
Résolution	16 Bit
Gammes de pression	0..10 à 0..1000bar 0..150 à 0..15000psi
Supression maximale (sans détérioration des caractéristiques)	(jusqu'à 1200 bar / 17 400 psi max)
Principe de mesure	Piézorésistif
Alimentation	18-30 Vdc
Maxi absorption sur la tension d'alimentation (*)	1 W (1,2 W avec relais facultatif)
Tolérance de zéro (offset)	± 0.25% P.E.
Réglage du zéro	Fonction "Autozéro" (pouvant être activée via IO-Link)
Interface de communication	IO-Link
Temps de cycle	2 msec
Version IO-Link	1.1
Type de transmission	COM2 (38.4 kBaud)
Profil	Profil générique capteur Smart
Mode SIO	Oui
Classe requise pour le port maître	A
Résolution données pression processus	14 bit
Résolution données température processus (opt.)	16 bit
Réglage de la plage de mesure	3:1 (opt. sortie analogique)
Signal de calibration	80% P.E.
Protection inversion polarité alimentation	Oui
Plage de température compensée housing	0...+85°C
Plage des temp. de fonctionnement housing	-30...+85°C
Plage des températures de stockage housing	-40...+125°C
Température maxi du diaphragme	350°C / 660°F
Dérive totale de zéro dans la plage 20 ÷ 350 °C	< ± 1,2 % P.E.
Dérive totale de span dans la plage 20 ÷ 350 °C	< ± 1 % P.E.
Membrane en contact avec le processus	15-5 PH GTP+
Température intégrée (optionnelle)	Précision ± 2 °C
Indice de protection (avec connecteur femelle 5 pôles monté)	IP65 (avec contre-connecteur adapté)

P.E. = Pleine Échelle (1) Méthode BFSL (Best Fit Straight Line); inclut les effets combinés de non-linéarité, d'hystérésis et de répétabilité (selon CEI 62828-2).

(*) ne tient pas compte de l'absorption sur DO en mode SIO (limitée à 200 mA)

DIMENSIONS MÉCANIQUES

IL10

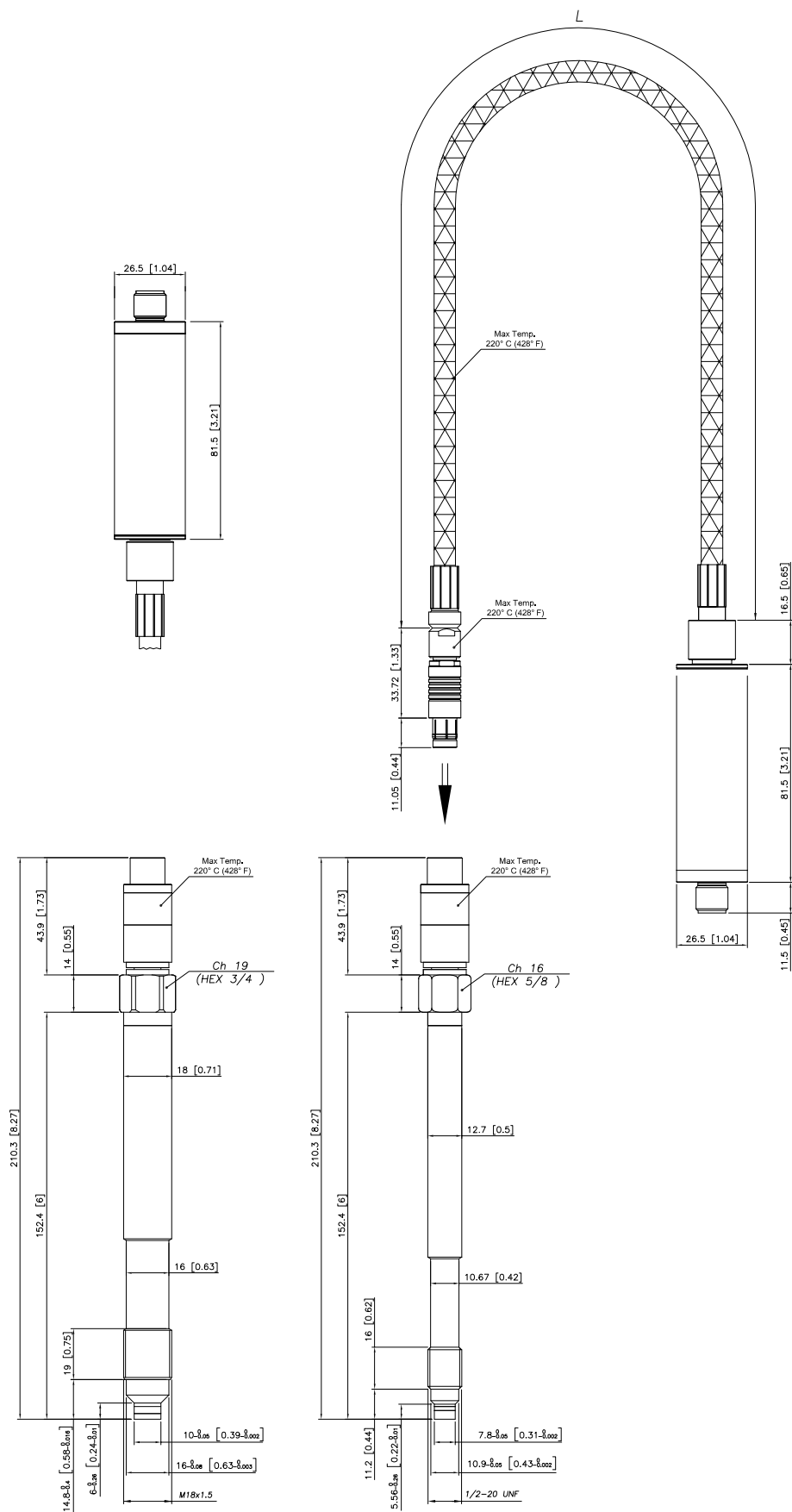


REMARQUES: les dimensions se rapportent à l'option " 4 " de la tige rigide (153 mm - 6")

ATTENTION: pour l'installation, utiliser un couple de serrage maximal de 40 Nm (355 in-lb)

DIMENSIONS MÉCANIQUES

ILI1-M

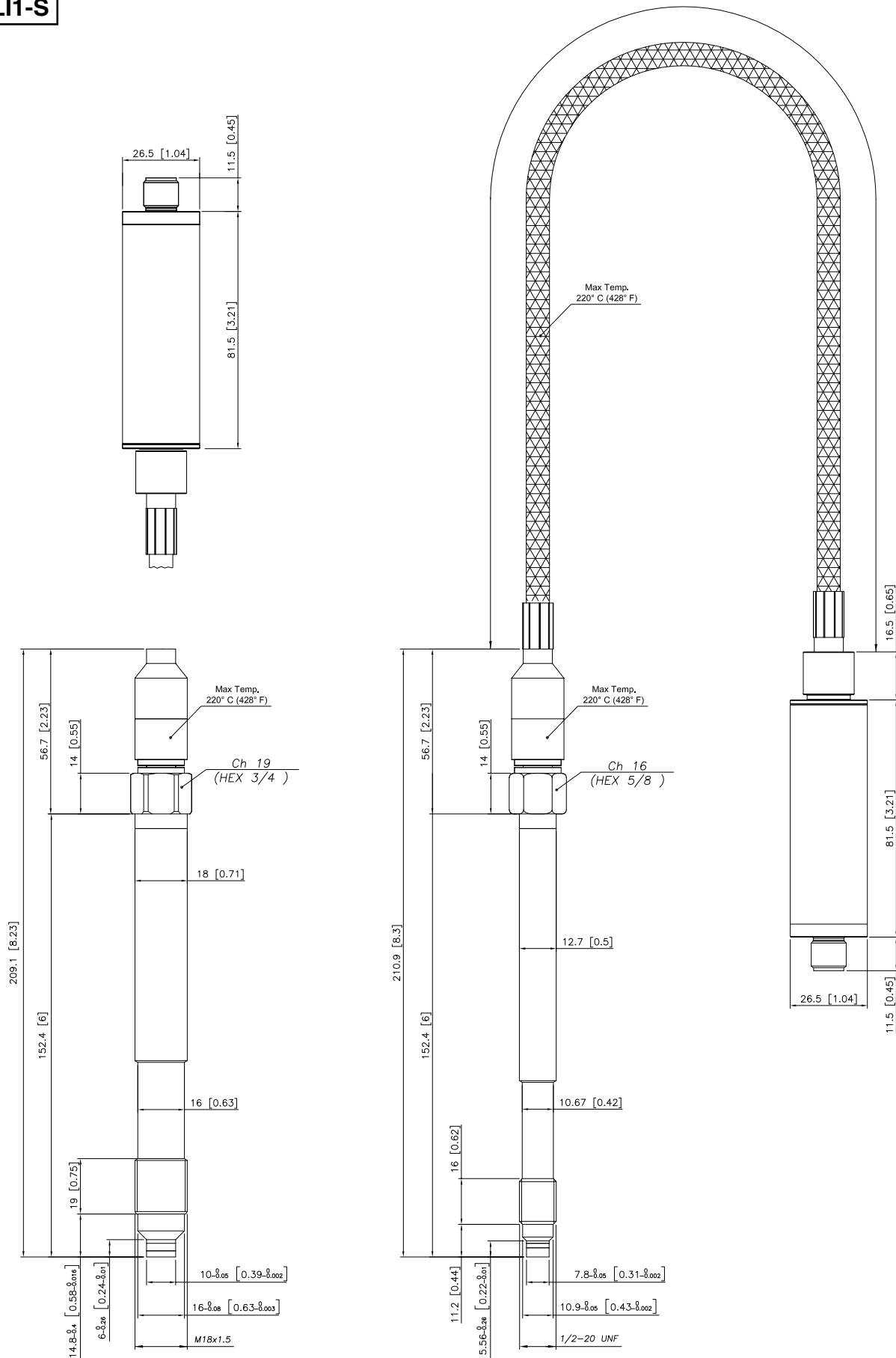


REMARQUES: les dimensions se rapportent à l'option " 4 " de la tige rigide (153 mm - 6")

ATTENTION: pour l'installation, utiliser un couple de serrage maximal de 40 Nm (355 in-lb)

DIMENSIONI MECCANICHE

ILI1-S



REMARQUES: les dimensions se rapportent à l'option " 4 " de la tige rigide (153 mm - 6")

ATTENTION: pour l'installation, utiliser un couple de serrage maximal de 40 Nm (355 in-lb)

AUTO DIAGNOSTIC (pour les modèles certifiés SIL/PL)

Ci-dessous les conditions d'auto diagnostic détectées par le capteur:

- Câble coupé / produit non connecté / rupture alimentation, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Rupture élément primaire / arrachage de broche, sortie >20.6 mA/10.8 V
- Pression au-dessus de 200% de l'échelle, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Pression au-dessous de -30% de l'échelle relatif au zéro, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Surveillance de l'alimentation en cas de survolage / sousvolage / variation de la tension, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Erreur séquence de programmation, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Surchauffe de l'électronique, sortie <3.6 mA/0.25 V
- Erreur sur l'élément primaire ou sur le premier étage d'amplification, sortie <3.6 mA/0.25 V

SORTIE RELAIS OPTIONNELLE DE PROTECTION CONTRE LES SURPRESSIONS (pour les modèles certifiés SIL/PL)

Caractéristiques du relais de sécurité:

- Seuil d'activation à définir à la commande
- Courant de sortie: 1A
- Tension de service: 24Vdc +/- 20%
- Précision de commutation: 2 x précision du capteur
- Hysteresis: 2% P.E.

ALIMENTATION	SORTIE	STATE RELAY
OFF	-	OUVERT
ON	< X%P.E.	FERME
ON	> X%P.E.	OUVERT
ON	au-delà de la plage min	OUVERT
ON	au-delà de la plage max	OUVERT

COMPATIBILITE NAMUR (pour les modèles certifiés SIL/PL)

Les capteurs sont testés en fonction des recommandations NAMUR NE21.

La même compatibilité est valable pour les recommandations NAMUR NE43 avec les fonctionnalités suivantes en cas de rupture:

- Rupture câble: perte d'information et le signal est <3.6 mA/0.25 V
- Produit non connecté: perte d'information et le signal est <3.6 mA/0.25 V
- Rupture d'alimentation: perte d'information et le signal est <3.6 mA/0.25 V

ou en cas de problème de performances:

- dans le cas de rupture de l'élément primaire: le signal de sortie est >20.6 mA/10.8 V

Note: dans toutes les précédentes situations le signal de sortie est compris entre 3.6 mA/0.25 V et >20.6 mA/10.8 V.



Recommandation: le seuil réglé par le client (par ex. la valeur maximum de pression) doit être dans la gamme de mesure.

FONCTION AUTOZÉRO

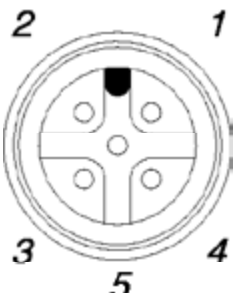
La fonction d'Autozéro peut être activée au moyen d'une commande IO-Link.

Toute la dérive de zéro provoquée par la variation de température du processus sur la membrane peut être éliminée en utilisant cette fonction.

La procédure d'Autozéro ne doit être activée qu'avec la pression à zéro, lorsque le capteur est entièrement installé dans le système.

Consulter le manuel d'instructions pour une explication complète du fonctionnement de la fonction d'Autozéro.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Connecteur 5 pin M12x1 	M12x1 Connecteur 5 pin	Sortie IO-LINK	Option Sortie relais	Option Sortie analogique
	1	V+	V+	V+
	2	DO (*)	Relais Contact 1	DO (*)
	3	V-	V-	V-
	4	IO-LINK	IO-LINK	IO-LINK
5	N.C.	Relais Contact 2	Sortie Analogique	

(*) DO = sortie numérique active uniquement en mode SIO

ACCESSOIRES

Connecteurs

Connecteur 5 pôles femelle	CON031
Connecteur 5 pôles femelle, angulaire 90°	CON041

Câbles de raccordement IO-Link

Câble Y splitter pour IO-Link et sortie Safety, conn. M12 à 5 pôles	CAV500
Câble de 2 m non blindé avec connecteur femelle M12 à 5 pôles droit et connecteur mâle M12 à 5 pôles droit	CAV501
Câble de 5 m non blindé avec connecteur femelle M12 à 5 pôles droit et connecteur mâle M12 à 5 pôles droit	CAV502
Câble de 10 m non blindé avec connecteur femelle M12 à 5 pôles droit et connecteur mâle M12 à 5 pôles droit	CAV503

Master IO-Link

Gefran a analysé et donc qualifié les principaux maîtres présents sur le marché correspondant à la norme CEI 61131-9 relative à l'interface numérique de communication IO-Link 1.1 et donc compatible avec les transducteurs ILM, ILW, ILK et ILI.

Remarque : pour de plus amples informations (codes de commande, caractéristiques techniques, etc.), veuillez contacter Gefran ou écrire à : info@gefran.com.

Accessoires

Étrier de fixation	SF18
Cabochon de protection pour 1/2-20 UNF	SC12
Cabochon de protection pour M18x1.5	SC18
Kit de perçage pour 1/2 -20 UNF	KF12
Kit de perçage pour M18 x 1.5	KF18
Kit de nettoyage pour 1/2-20 UNF	CT12
Kit de nettoyage pour M18x1.5	CT18

CODIFICATION DE COMMANDE

ILI - - - - - 0 00 0 X 000 X 00

CONFIGURATION	
Tige rigide	0
Tige rigide + flexible	1

MECANIQUE	
Single fixe	A
Modulaire fixe	B*
Single flottant	S
Modulaire flottant	M*

* Non disponible pour version ILI0

CONNECTEUR	
M12x1 (5 pôles)	5

CLASSE DI PRÉCISION	
0.25% P.E.	H
0.5% P.E.	M

PLAGES DE MESURE			
bar		psi	
10*	B01D	150*	P15D
20	B02D	300	P03C
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M

(*) uniquement disponible pour la version M18x1.5

Version avec sortie relay (*)
(activation):
X = no relay B = 80% P.E.
A = 70% P.E. C = 90% P.E.
Autres seuils disponibles sur demande

(*) Uniquement disponible avec la version PLd/SIL2

00	Pas de sortie analogique
01	Sortie 4-20 mA (*)(**)(***)
02	Sortie 0,5-10,5 V (*)(**)

(*) Sortie analogique non disponible avec option sortie relais

(**) Uniquement disponible avec la version PLd/SIL2

(***) Charge max 500 Ω

0	Standard
T	Température intégrée

P	Performance Level= 'd'/SIL2
0	Standard IO-Link

LONGUEUR TIGE FLEXIBLE (*)
(mm/inches)

Standard (ILI0)	
0	aucun
Standard (ILI1)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"

LONGUEUR TIGE FLEXIBLE
(mm/inches)

Standard	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Disponible sur demande	
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

FILETAGE	
Standard	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

Exemple

ILI1-S-5-M-B07C-1-4-D-P T000C000X00

Transducteur de pression de Melt sans remplissage, sortie IO-Link, connecteur à 5 pôles, raccord 1/2-20 UNF, plage de mesure 0-700 bar, précision ±0,5 % P.E., tige rigide 153 mm (6"), tige flexible 457 mm (18"); Performance Level=d/SIL2, température intégrée, option relais avec seuil 90 % P.E..

Les capteurs sont produits ne respectant:

- EMC directive de compatibilité
- RoHS directive
- Directive machine

Les recommandations d'installation électrique et Les Certificats de Conformité sont disponible sur le site www.gefran.com

GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, à tout moment et sans aucun préavis.