



“ILW” est une série Gefran de transducteurs de pression pour haute température avec fluide de remplissage et sortie numérique.

Cette nouvelle série ILW avec interface **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. Grâce au fluide de remplissage, elle peut résister jusqu’à 315 °C de température de processus.

De plus, avec les certifications **PLd** et **SIL2**, la série ILW est la meilleure solution pour les applications de “sécurité fonctionnelle”.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Gammes de pression de:
0-17 à 0-1000 bar / 0-250 à 0-15000 psi
- Précision : < ±0.25% P.E. (H); < ±0.5% P.E. (M)
- Filetage standard 1/2-20UNF, M18x1.5; autres versions disponibles sur demande
- Membrane gaufrée en 17-7 PH avec revêtement GTP+ (autres types disponibles sur demande).
- Remplissage d’huile certifiée FDA CFR 178.3620 et CFR 172.878
- Quantité d’huile
- Material Tige: 17-4 PH
- Interface IO-Link prête pour l’Industrie 4.0
- Réglage de la plage de mesure : 3:1
- Certifications PLd et SIL2 pour la sécurité fonctionnelle
- Fonction Autozéro
- Informations auxiliaires à travers le protocole IO-Link

GTP+ (advanced protection)

Revêtement hautement résistant à la corrosion, à l’abrasion et aux températures élevées

FONCTION AUTOZÉRO

Tous les signaux d’offset présents en l’absence de pression peuvent être éliminés à l’aide de la fonction Autozéro. La fonction est activée au moyen d’une commande IO-Link. Cette opération n’est admise qu’en conditions de pression “zéro”.



Les capteurs de Melt Gefran de la série ILW Performance Level ‘d’/SIL2 sont des émetteurs de pression conçus pour être utilisés en présence de températures élevées avec sortie IO-Link.

Leur caractéristique principale réside dans la capacité à lire la pression du milieu jusqu’à une température de 315°C (600°F).

Le principe de construction se fonde sur la transmission hydraulique de la pression ; le transfert de la contrainte mécanique s’effectue au travers d’un liquide de transmission incompressible et stable.

Ce transmetteur intelligent (“Smart”) avec sortie numérique IO-Link a été conçu pour répondre aux exigences croissantes de l’Industrie 4.0.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

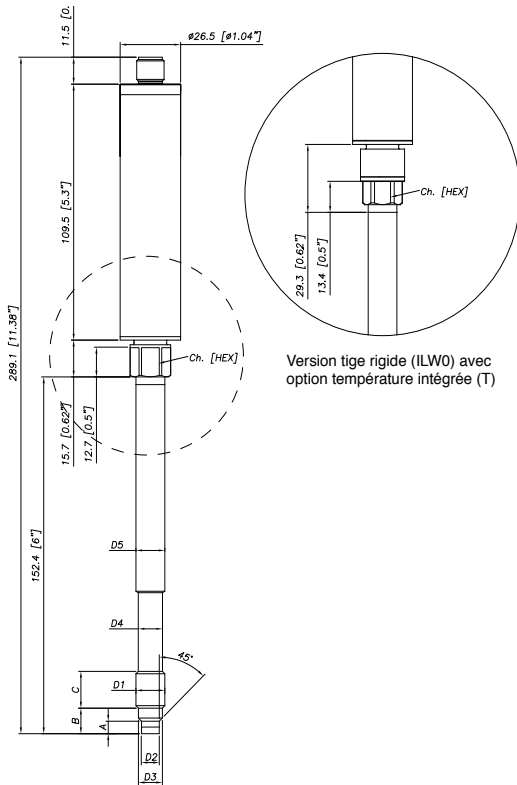
Précision (1)	H <±0.25%P.E. (100...1000 bar) M <±0.5%P.E. (17...1000 bar)
Gammes de pression	0..17 à 0..1000bar 0..250 à 0..15000psi
Supression sans dégradation	2 x P.E. 1.5 x P.E. au-delà 700bar/10000psi
Principe de mesure	Extensométrique (Film épais)
Tension d’alimentation	18-30 Vdc
Maxi absorption sur la tension d’alimentation (*)	1 W (1.2 W avec relais facultatif)
Offset de zéro	±0.25% P.E.
Réglage du zéro	Fonction d’ “Autozéro”
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 sortie analogique	16 bit
Résolution données température processus	16 bit
Réglage de la plage de mesure	3:1 (opt. sortie analogique)
Signal de calibration	80% P.E.
Protection de puissance d’alimentation polarité inverse	OUI
Plage de température compensée housing	0...+85°C
Plage des températures de fonctionnement housing	-30...+85°C
Plage des températures de stockage housing	-40...+125°C
Dérive thermique dans la plage compensée: Zéro / Calibrat. / Sensibilité	< 0.02% P.E./°C
Température maxi du diaphragme	315°C / 600°F
Dérive de tige (zéro)	< 4 bar/100°C / < 30 psi/100°F
Température intégrée (optionnelle)	Précision T/C type J
Protection (connect femelle 5 pôles)	IP65 Avec contre-connecteur adapté

P.E. = Pleine Échelle: (1) Méthode BFSL (Best Fit Straight Line): inclut les effects 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

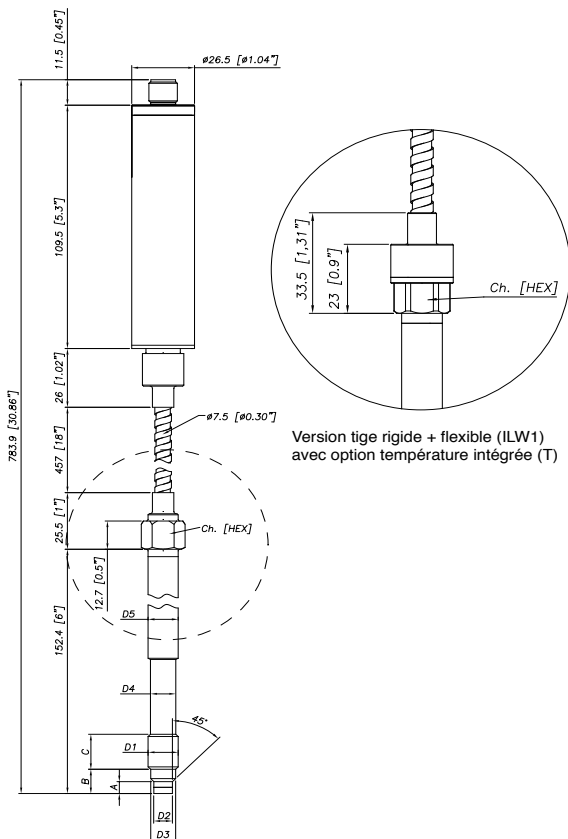
ILWO



D1	1/2 - 20UNF
D2	ø7.8 -0.05 [ø0.31\" -0.002]
D3	ø10.5 -0.025 [ø0.41\" -0.001]
D4	ø10.67 [ø0.42\"]
D5	ø12.7 [ø0.5\"]
A	5.56 -0.26 [0.22\" -0.01]
B	11.2 [0.44\"]
C	15.74 [0.62\"]
Ch [Hex]	16 [5/8\"]

Version tige rigide (ILWO) avec option température intégrée (T)

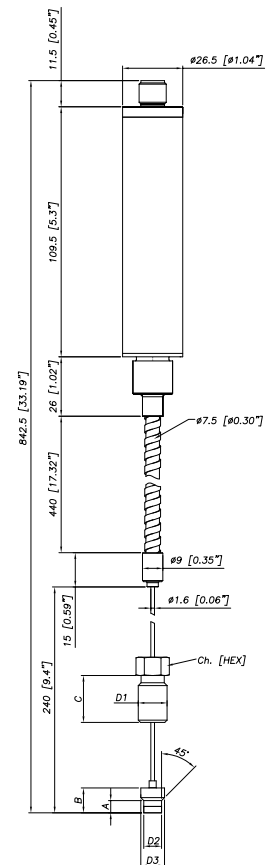
ILW1



D1	M18x1.5
D2	ø10 -0.05 [ø0.394\" -0.002]
D3	ø16 -0.08 [ø0.63\" -0.003]
D4	ø16 -0.4 [ø0.63\" -0.016]
D5	ø18 [ø0.71\"]
A	6 -0.26 [0.24\" -0.01]
B	14.8 -0.4 [0.58\" -0.016]
C	19 [0.75\"]
Ch [Hex]	19 [3/4\"]

Version tige rigide + flexible (ILW1) avec option température intégrée (T)

ILW3



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 56 Nm (500 in-lb)

AUTO DIAGNOSTIC (pour les modèles certifiés SIL/PL)

Voici les conditions détectées par l'autodiagnostic du capteur :

- câble coupé/capteur pas branché/alimentation interrompue, sortie <3,6 mA/0,25 V
- détachement pin, sortie >20,6 mA/10,8 V
- pression supérieure à 200 % du span, sortie >20,6 mA/10,8 V
- supervision de la tension en cas de surtension/sous-tension/variation de tension, sortie <3,6 mA/0,25 V
- erreur dans la séquence de programme, sortie <3,6 mA/0,25 V
- surchauffe sur l'électronique, sortie <3,6 mA/0,25 V
- erreur sur la sortie du primaire ou sur le premier stade 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 :

- Seuil d'activation à définir lors de la commande
- Courant nominal : 1 A
- Tension nominale : 24 Vdc \pm 20 %
- Précision de commutation : 2 x précision du capteur
- Hystérésis : 2 % P.E.

ALIMENTATION	SORTIE	STATE RELAY
OFF	-	OUVERT
ON	< X%FS	FERME
ON	> X%FS	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 niveau d'erreur configuré par le client (par exemple, la valeur maximale de pression) doit se trouver dans la plage nominale du capteur.

FONCTION AUTOZÉRO

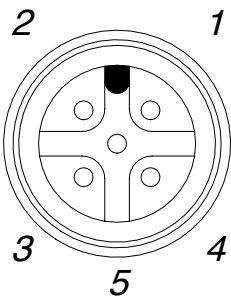
La fonction d'Autozéro peut être activée au moyen d'une commande IO-Link.

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
Cabochoon de protection pour 1/2-20 UNF	SC12
Cabochoon 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

ILW - - - - - 0 00 0 X 000 X 00

CONFIGURATION	
Tige rigide	0
Tige rigide + flexible	1
Exposed capillary	3*

*Option T (Température intégrée) non disponible

CONNECTEUR	
M12x1 (5 pin)	5

CLASSE DE PRÉCISION	
0.25% P.E. (gamme ≥ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% P.E.	M

GAMME DE MESURE			
bar		psi	
17	B17U	250	P25D
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
1400	B14C	20000	P20M
2000	B02M	30000	P30M

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

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

(*) 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 (ILW0)	
0	aucune
Standard (ILW1)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"
Standard (ILW3)	
L	711mm 28"
Disponible sur demande	
A	76mm 3"
B	152mm 6"
C	300mm 12"

LONGUEUR TIGE RIGIDE
(mm/inches)

Standard (ILW0, ILW1)	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Standard (ILW3)	
0	aucune
Disponible sur demande	
1	38mm 1.5"
2	50mm 2"
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

Exemple

ILW1-5-M-B07C-1-4-D-P T000C000X00

Transducteur de pression de Melt, sortie IO-Link, connecteur à 5 pôles, filetage 1/2-20 UNF, plage de pression 700 bar, classe de précision 0.5%, tige rigide de 153 mm (6"), tige flexible de 457 mm (18"); Performance Level='d'/SIL2, température intégrée, option relais avec seuil 90%

Les capteurs sont produits ne respectant:

- EMC directive
- RoHS directive
- directive machine

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

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

GEFRAN

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

DTS_ILW_02-2020_FRA

CODIFICATION DE COMMANDE

SIGNAL DE SORTIE	
4...20mA	E

CONFIGURATION	
Tige rigide	0
Tige rigide + flexible	1
Avec thermocouple	2
Exposed capillary	3

CONNECTEUR	
6 pin	6
7 pin	7
8 pin	8

CLASSE DE PRÉCISION	
0.25% FS (gamme ≥ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% P.E.	M

GAMME DE MESURE			
	bar		psi
17	B17U	250	P25D
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
(*) Membrane hastelloy non disponible avec les plages de mesure ≤ 70 bar (1000 psi)			

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

K

0000	X	000	X	00
-------------	----------	------------	----------	-----------

Version avec sortie relay (activation):
X = no relay B = 80% fs
A = 70% fs C = 90% fs

000= Exécutions spéciales

E	External autozero (*)
-	Magnetic autozero
(*) en alternative à la fonction de CAL (Calibration)	

P	Performance Level='c'
----------	-----------------------

CONTACT À MEMBRANE	
I	INCONEL 718 (538°C*)
S	15-5 PH (400°C*)
H	HASTELLOY C276 (300°C*)
(*) max temperature	

LONGUEUR TIGE FLEXIBLE (*) (mm/inches)	
Standard (KE0)	
0	aucune
Standard (KE1,KE2)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"
Standard (KE3)	
L	711mm 28"
Disponible sur demande	
A	76mm 3"
B	152mm 6"
C	300mm 12"

LONGUEUR TIGE RIGIDE (*) (mm/inches)	
Standard (KE0, KE1, KE2)	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Standard (KE3)	
0	aucune
Disponible sur demande	
1	38mm 1.5"
2	50mm 2"
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"
(*) D'autres longueurs sont disponibles sur demande.	

Exemple

KE1-6-M-B07C-1-4-D-I-P

Transducteur de pression de Melt, sortie 4...20mA, connecteur à 6 pôles, filetage 1/2-20 UNF, plage de pression 700 bar, classe de précision 0.5%, tige rigide de 153 mm (6"), tige flexible de 457 mm (18"); membrane Inconel 718; Performance Level='c'.

Les capteurs sont produits ne respectant:

- EMC directive
- RoHS directive
- directive machine

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

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

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

DTS_ILW_02-2020_FRA