



Détecteur à Lames Vibrantes

LVL-M2H



- Version hygiénique de détecteur de seuil pour liquides
- Large choix de raccordements de processus : utilisation universelle
- Grande variété de modules électroniques (relais ou sortie de signal thyristor par exemple) : le bon raccordement pour chaque système de commande des processus
- Pas d'étalonnage : démarrage rapide et à bas coût
- Aucune pièce mobile mécanique : sans maintenance, aucune usure, longue durée de vie
- Contrôle de la fourche vibrante pour dommages : fonction garantie
- Protocole PROFIBUS PA : mise en œuvre et maintenance faciles et rapides
- Raccordements de processus conformément à EHEDG
- Jusqu'à SIL 2 selon CEI/EN 61508

CE  **SIL 2 Ü**

Fonction

L'appareil est un détecteur de seuil utilisable dans tous les liquides

- pour des températures allant de -50 °C à +150 °C
- pour des pressions allant jusqu'à 64 bar
- pour des viscosités allant jusqu'à 10 000 mm²/s
- pour des densités allant jusqu'à 0,5 g/cm³ ou 0,7 g/cm³ (autres réglages disponibles sur demande)

La fonction n'est pas affectée par les flux, la turbulence, les bulles, la mousse, les vibrations, les contenus solides en vrac ou accumulés, l'appareil est donc la solution de remplacement idéale pour les commutateurs à flotteur.

L'appareil est disponible avec un tube d'extension allant jusqu'à 3 m (et jusqu'à 6 m sur demande).

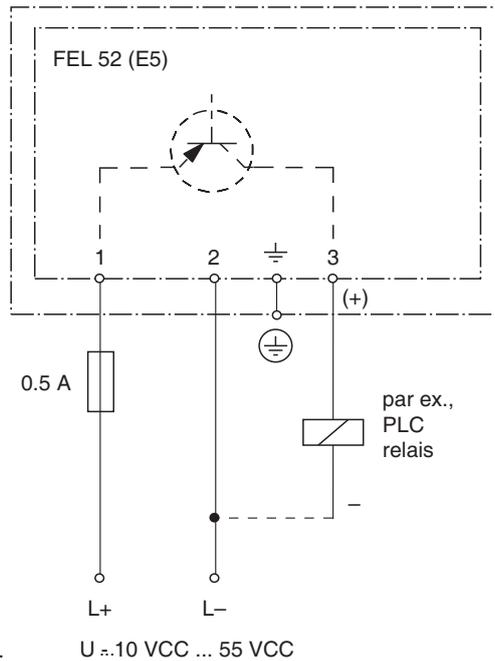
Avec une fourche polie ainsi que des raccordements de processus et des boîtiers faciles à nettoyer, le détecteur de seuil peut être utilisé dans des applications alimentaires et pharmaceutiques.

Des appareils avec une protection Ex ia et Ex d sont disponibles pour une utilisation dans des zones à risque d'explosion.

Connexion

Raccordement FEL 52 (E5) raccordement CC à 3 fils (exemple)

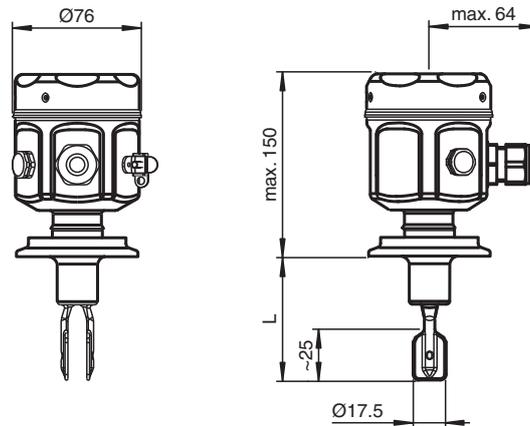
- De préférence pour une utilisation avec des commandes programmables de mémoire (PLC)
- Signal positif à la sortie du commutateur des composants électroniques (PNP)
- Sortie bloquée lorsque le niveau limite est atteint.
- Également disponible en boîtier compact avec raccordement enfichable



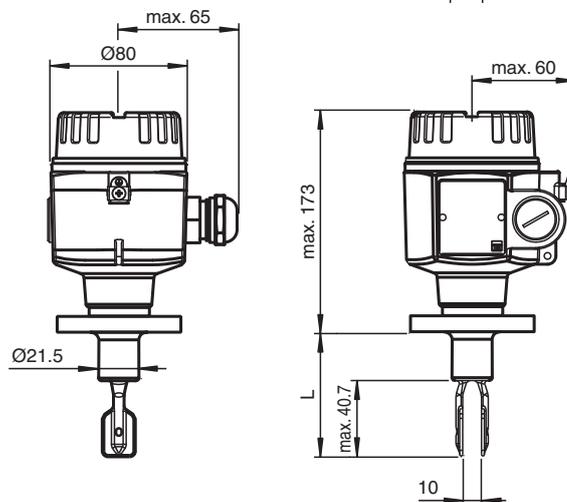
Autres types de raccordement, voir la section Raccordement électrique.

Dimensions

Appareil avec boîtier en acier inoxydable E* et raccordement de processus avec bride



Appareil avec boîtier en aluminium et raccordement de processus A* avec bride



Dimensions supplémentaires, voir la section Dimensions.

L = 148 mm ... 3 000 mm à 6 000 mm sur demande

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Données techniques

Caractéristiques générales		
principe de fonctionnement		détection de limite Détection minimum ou maximum dans les réservoirs ou les pipelines contenant tous les types de liquides, y compris l'utilisation dans des zones à risque d'explosion. Particulièrement adaptés aux liquides très agressifs grâce à un haut degré de protection contre la corrosion.
méthode de mesure		Les fourches des capteurs vibrent à leur fréquence intrinsèque. Cette fréquence est réduite lorsqu'elle est recouverte de liquide. La modification de fréquence active ensuite le détecteur de seuil.
Forme constructive		appareil avec tube d'extension version hygiénique
Série		Vibracon LVL-M2
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle		
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)		SIL 2
Alimentation		
Tension assignée	U _r	insert électronique FEL50A (PA) : 9 ... 32 VCC insert électronique FEL51 (CA) : 253 VCA, 50/60 Hz insert électronique FEL52 (E5) : 10 ... 55 VCC insert électronique FEL54 (WA) : 19 ... 253 VCA, 50/60 Hz ou 19 ... 55 VCC insert électronique FEL55 (SI) : 11 ... 36 VCC, PLC insert électronique FEL56 (N1), FEL58 (N2) : amplificateur d'isolation conformément à EN 60947-5-6 (NAMUR)
Consommation en courant		insert électronique FEL52 (E5) : 15 mA max.
Puissance absorbée		insert électronique FEL52 (E5) : 0,83 W max. insert électronique FEL54 (WA) : 1,3 W max.
Caractéristiques électriques		
Protection contre les surtensions		insert électronique FEL51 (CA), insert électronique FEL52 (E5), insert électronique FEL54 (WA), insert électronique FEL55 (SI) : catégorie de surtension III
Entrée		
Point de commutation		voir la section Point de commutation
paramètre de mesure		niveau limite (valeur limite)
Gamme de mesure		dépend du point de montage et extension du tuyau jusqu'à 3 000 mm , tailles supérieures sur demande
Sortie		
délai de coupure		lorsque la fourche est couverte : environ 0,5 s, lorsque la fourche est exposée : environ 1,0 s (autres temps de commutation sur demande) configurable en outre pour PROFIBUS PA (insert électronique FEL50A (PA)) : 0,5 ... 60 s
Comportement du commutateur		commutation de courant résiduel minimum/maximum de sécurité sur l'insert électronique MAX = sécurité maximale : la sortie passe en panne d'alimentation lorsque la fourche est couverte. pour une utilisation avec une protection contre les débordements par exemple MIN = sécurité minimale : la sortie passe en panne d'alimentation lorsque la fourche est exposée. pour une utilisation avec une marche à vide par exemple Lors de la commutation sur l'alimentation, la sortie suppose le signal d'alarme. Après 2 secondes maximum, il suppose un bon mode de commutation.
Conformité aux directives		
Compatibilité électromagnétique		
Directive 89/336/CEE		EN 61326 Si les dents de la fourche sont reliées à cause d'une accumulation, le signal utile est atténué à tel point que les valeurs EMC originales ne peuvent plus être complètement observées (champs électromagnétiques EN 61000-4-3, accouplement EN 61000-4-6 HF).
Basse Tension		
Directive 73/23/CEE		UL 61010-1
Conformité		
Compatibilité électromagnétique		NE 21
Degré de protection		IEC 60529
Tenue admissible aux vibrations		EN 60068-2-6
classe climatique		DIN EN 60068-2-38/CEI 68-2-38
caractéristiques d'entrée		
densité du milieu de mesure		réglage sur l'insert électronique > 0,5 g/cm ³ ou > 0,7 g/cm ³ (autre sur demande)
Précision de mesure		

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Données techniques

conditions de référence	température ambiante : 23 °C (73,4 °F), température moyenne : 23 °C (73,4 °F), densité de produit : 1 g/cm ³ (eau), viscosité : 1 mm ² /s, moyenne pression p _e : 0 bar, fixation du capteur : vertical par le haut, commutation de densité : jusqu'à > 0,7 g/cm ³
écart de mesure	±1 mm maximum, précisé par position de montage
répétabilité	0,1 mm
Course différentielle	env. 2 mm
influence de la densité du milieu de mesure	+4,8 max. ... -3,5 mm (0,5 ... 1,5 g/cm ³)
influence de la température du milieu de mesure	(-40 ... 150 °C (-40 ... 302 °F))
influence la pression du milieu de mesure	max. 0 ... -2,5 mm (-1 ... 64 bar)
conditions d'emploi	
Conditions de montage	
position d'intégration	avec un tuyau court (jusqu'à 500 mm (19,7 pouces)) dans n'importe quelle position, avec un long tuyau vertical
conditions de processus	
température du milieu de mesure	-50 ... 150 °C (-58 ... 302 °F) , exceptions voir Raccordements de processus
pression du milieu de mesure	p _e = -1 ... 64 bar (-14,5 ... 928,3 psi) sur l'ensemble de la gamme de température , exceptions voir Raccordements de processus
Pression test	100 bar max. (1,5 fois la pression moyenne p _e), aucune fonction pendant le test de pression, pression d'éclatement du diaphragme de 200 bar
choc thermique	max. 120 °C/s (120 K/s max.)
état d'agrégat	liquide
densité	0,5 g/cm ³ min. (boîtier compact 0,7 g/cm ³), autres réglages de densité sur demande
viscosité	10000 mm max. ² /s (max. 10000 cSt)
teneur de matières solides	< Ø5 mm
Conditions environnementales	
Température ambiante	-50 ... 70 °C (-58 ... 158 °F) , fonction avec des valeurs de données réduites voir la section Température ambiante
Température de stockage	-50 ... 80 °C (-58 ... 176 °F)
Tenue admissible aux vibrations	10 ... 50 Hz, 0,15 mm, 100 cycles
Caractéristiques mécaniques	
Degré de protection	boîtier en polyester, acier et aluminium : IP66/IP67 boîtier compact : - IP65 avec raccord de vanne PG11 ou 1/2NPT - IP66/IP68 avec connecteur M12 x 1 sans LED (1.4435/316L) - IP69K avec connecteur M12 x 1 avec LED (1.4435/316L)
Raccordement	inserts électroniques : section transversale max. de 2,5 mm ² , dentelle en épissure conformément à la norme DIN 46 288 câble de terre dans le boîtier : section transversale max. de 2,5 mm ² mise en liaison équipotentielle externe : section transversale de 4 mm ²
Matériau	pièces humides : - raccordement de processus et tube d'extension : 1.4435/316L - fourche vibrante : 1.4435/316L - joint plat pour raccordement de processus G2* ou G3* : fibre élastomère, sans amiante boîtiers : - boîtier en polyester : PBT-FR avec couvercle PBT-FR ou couvercle PA12 avec regard, joint de couvercle : EPDM - boîtier en acier inoxydable : 1.4435/316L, joint de couvercle : silicone - boîtier en aluminium : EN-AC-AISi10Mg, recouvert de plastique, joint de couvercle : EPDM - boîtier compact avec raccord de vanne ou connecteur M12 : 1.4435/316L presse-étoupe : polyamide ou laiton, nickelé entretoise de température : 1.4435/316L insert antidéflagrant : 1.4435/316L
qualité de surface	R _a < 1,5 µm/grain 120 : longueur, entretoise, inserts *C R _a < 0,3 µm/grain 320 : longueur, entretoise, inserts *D

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Données techniques

Masse	<p>700 g , poids de base : capteur compact, insert électronique, boîtier en acier inoxydable, raccordement de processus G2*, le poids supplémentaire dépend du tube d'extension, du boîtier ainsi que du raccordement de processus</p> <p>raccordements de processus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A31 1 000 g, A41 1 200 g, A51 1 500 g, A6 2 400 g, A72 4 800 g, A81 4 900 g, A82 6 800 g, A91 7 000 g, A92 11,5 kg D75 3 200 g, D95 5 900 g, DA3 5 600 g, D7A 300 g, D7D 300 g - F45 1 400 g, F51 1 200 g, F55 2 000 g, F61 1 400 g, F65 2 400 g, F71 1 600 g, F75 3 200 g F81 2 400 g, F85 4 300 g, F93 4 800 g, F95 5 900 g, FA3 5 600 g, FA5 7 500 g - G3E 200 g - J13 aucune information, J16 aucune information, J17 1 700 g, J19 aucune information, J1A aucune information, J1C 1 700 g - R*R aucune information - S13 300 g, S61 200 g, SV1 aucune information - T51 aucune information, T61 100 g <p>tube d'extension, entretoises de température, inserts antidéflagrants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - B* 900 g/m, C* 2 300 g/100 pouces - D* 100 g - J* 900 g/m et 600 g, K* 2 300 g/100 pouces et 600 g - L* 700 g - R* 900 g/m et 700 g, S* 2 300 g/100 pouces et 700 g - T* 800 g
Dimensions	<p>boîtier : diamètre max. 85 mm, hauteur max. 173 mm</p> <p>séparateur de température, insert antidéflagrant : longueur supplémentaire L 140 mm</p> <p>raccordement de processus : longueur L 55,5 ... 80 mm</p> <p>extension : toute longueur L de 148 à 3 000 mm, tailles supérieures sur demande</p> <p>extension : longueur type II, pour une installation verticale par le haut, même point de commutation que le Vibracon LVL1, LVL2</p> <p>fourche vibrante : largeur de 17,5 mm pour une largeur de fourche de 10 mm, longueur de 25 mm</p>
connexion de processus	<ul style="list-style-type: none"> - filetage cylindrique G3/4A, G1A à DIN ISO 228/1 avec joint d'étanchéité plat à DIN 7603 - filetage conique R3/4, R1 à DIN 2999, partie 1 - encastré avec manchon de soudage aux normes d'usine (G3/4A, G1A) - encastré avec collerette de soudage aux normes d'usine (1 pouce), le capteur peut être positionné - Triclamp 1-1/2 pouce, 2 pouces conformément à ISO 2852 - joint du tuyau fileté DN32, DN40, DN50 à DIN 1185 - raccordement aseptique DN50 à DIN 11864-1 de forme A pour tuyau DIN 11850 - raccordement SMS 2 pouces (DN51) - bride DRD, 65 mm - Varivent® DN50 (50/40) aux normes d'usine Tuchenhausen - brides conformément à EN 11092-1 à partir de DN25, FR, à ANSI B 16.5 à partir de 1 pouce, à JIS B 2238 (RF) à partir de DN25 <p>Pour plus d'informations, voir la référence produit.</p>
Données d'application relatives aux zones à risque d'explosion	
Certificats d'examen UE de type	voir manuels d'instruction (SI)
Certifications internationales	
Agrément FM	voir dessins de contrôle (ZD)
Homologation CSA	voir dessins de contrôle (ZD)
Homologation IECEx	voir manuels d'instruction (SI)
Interface opérateur d'affichage et de commande	
Éléments d'affichage	<p>inserts électroniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - inserts électroniques FEL50 UN (PA), FEL58 (N2) : LED verte, LED jaune - inserts électroniques FEL51 (AC), FEL52 (E5), FEL54 (WA), FEL55 (IS), FEL56 (N1) : LED verte, LED rouge <p>boîtiers compacts :</p> <p>boîtier compact avec raccord de vanne</p> <ul style="list-style-type: none"> - version électronique FEL51 (CA), FEL52 (E5) : LED verte, LED rouge - version électronique FEL58 (N2) : LED verte, LED jaune <p>boîtier compact avec connecteur rond M12 x 1 sans LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - version électronique FEL52 (E5) : LED verte, LED jaune, LED rouge - version électronique FEL58 (N2) : LED verte, LED jaune <p>boîtier compact avec connecteur rond M12 x 1 avec LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - version électronique FEL52 (E5) : LED verte, deux LED jaunes
Éléments de contrôle	<p>insert électronique FEL50A (PA) : 8 commutateurs pour le réglage de l'adresse de l'appareil</p> <p>inserts électroniques FEL51 (CA), FEL52 (E5), FEL54 (WA), FEL55 (IS), FEL56 (N1) : deux commutateurs pour le mode sans échec et le changement de densité</p> <p>insert électronique FEL58 (N2) : deux commutateurs pour le mode sans échec et le changement de densité et un fil d'interruption du bouton de test</p>
Test de fonction	<p>boîtier compact : test de fonctionnement avec aimant de test</p> <p>versions électroniques FEL51 (AC), FEL52 (E5) et FEL58 (N2) : pendant le test, l'état actuel de l'interrupteur électronique est inversé.</p>
Certificats et homologations	

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Données techniques

sécurité de trop-plein	voir homologation (ZE)
Informations générales	
documentation complémentaire	informations techniques (TI) manuels, brèves instructions (BA, KA) manuels d'instruction (SI) dessins de contrôle (ZD)
Informations complémentaires	Respectez, le cas échéant, les certificats de contrôle de type CE, les attestations de conformité, les déclarations de conformité et les notices d'utilisation. Vous trouverez ces informations sur le site www.pepperl-fuchs.com .

Accessoires

Manchons de soudage

- LVL-Z100, manchon de soudage G3/4 pour encastrement pour raccordement de processus G21
- LVL-Z101, manchon de soudage G1 pour encastrement pour raccordement de processus G3E
- LVL-Z102, manchon de soudage G1 pour encastrement pour raccordement de processus G3E
- LVL-Z103, adaptateur de soudage G1 pour encastrement pour raccordement de processus S13
- LVL-Z104, bride de soudage DRD pour encastrement pour raccordement de processus D7D

Accessoires supplémentaires

- LVL-Z108, couvercle avec regard en verre pour boîtier en acier inoxydable E*
- LVL-Z109, couvercle avec regard PC pour boîtier en acier inoxydable E*
- LVL-Z110, couvercle transparent pour boîtier en polyester P*
- V1-G, connecteur homologue, droit
- V1-W, connecteur homologue, angle droit

Référence produit

Cette présentation n'indique pas les options incompatibles.

L	V	L	-	M	2	H	-	(1)	(2)	-	(3)	(4)	(5)	-	(6)	.	L
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	---	-----	---	---

LVL-M2H	Appareil
LVL-M2H	Détecteur de seuil pour les liquides, appareil avec tube d'extension, version hygiénique

(1)	Raccordement de processus
Brides	
A31	1 pouce, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A41	1-1/4 pouce, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A51	1-1/2 pouce, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A61	2 pouces, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A62	2 pouces, ANSI B 16.5, 300 livres RF, 1.4435/316L
A72	2-1/2 pouces, ANSI B 16.5, 300 livres RF, 1.4435/316L
A81	3 pouces, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A82	3 pouces, ANSI B 16.5, 300 livres RF, 1.4435/316L
A91	4 pouces, ANSI B 16.5, 150 livres RF, 1.4435/316L
A92	4 pouces, ANSI B 16.5, 300 livres RF, 1.4435/316L
F45	DN25 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F51	DN32 PN6 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F55	DN32 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F61	DN40 PN6 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F65	DN40 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F71	DN50 PN6 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F75	DN50 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F81	DN65 PN6 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F85	DN65 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F93	DN80 PN10/16 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
F95	DN80 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
FA3	DN100 PN10/16 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
FA5	DN100 PN25/40 A, EN 1092-1, 1.4435/316L
D75	DN50 PN25/40 B1, EN 1092-1, 1.4435/316L
D7A	DN50, raccordement aseptique, DIN 11864, 1.4435/316L
D7D	DRD, 65 mm, 1.4435/316L
D95	DN80 PN25/40 B1, EN 1092-1, 1.4435/316L
DA3	DN100 PN10/16 B1, EN 1092-1, 1.4435/316L
J13	10K 25A, JIS B 2238 RF, 1.4435/316L
J16	10K 40A, JIS B 2238 RF, 1.4435/316L
J17	10K 50A, JIS B 2238 RF, 1.4435/316L

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Référence produit

(1)	Raccordement de processus
J19	10K 80A, JIS B 2238 RF, 1.4435/316L
J1A	10K 100A, JIS B 2238 RF, 1.4435/316L
R5R	DN32 PN25, extension de tube, DIN 11851, 1.4435/316L
R6R	DN40 PN25, extension de tube, DIN 11851, 1.4435/316L
R7R	DN50 PN25, extension de tube, DIN 11851, 1.4435/316L
Filetages	
G21	G3/4A, DIN ISO 228/1, BSP, 1.4435/316L, pour le montage dans le manchon de soudage
G3E	G1A, DIN ISO 228/1, BSP, 1.4435/316L, pour le montage dans le manchon de soudage
Tri-Clamp	
T51	1-1/2 pouce, DN25-38, Tri-Clamp ISO 2852 1.4435/316L
T61	2 pouces, DN40-51, Tri-Clamp ISO 2852 1.4435/316L
Autres	
S13	Encastré pour adaptateur de soudage 1 pouce, 1.4435/316L, accessoire LVL-Z103
S61	2 pouces, SMS, PN25, 1.4435/316L
SV1	Varivent, DN65-162 PN10, 1.4435/316L
XXX	Version spéciale

(2)	Version de la sonde, entretoise de température, insert antidéflagrant
BC	en mm L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$
BD	en mm L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$
CC	en pouces L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$
CD	en pouces L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$
CC	Longueur spéciale L II, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, point de commutation = Vibracon compact
DD	Longueur spéciale L II, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, point de commutation = Vibracon compact
JC	en mm L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec entretoise de température
JD	en mm L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec entretoise de température
KC	en pouces L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec entretoise de température
KD	en mm L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec entretoise de température
LC	Longueur spéciale L II, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec entretoise de température, point de commutation = Vibracon compact
LD	Longueur spéciale L II, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec entretoise de température, point de commutation = Vibracon compact
RC	en mm L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec insert antidéflagrant
RD	en mm L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec insert antidéflagrant
SC	en pouces L, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec insert antidéflagrant
SD	en pouces L, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec insert antidéflagrant
TC	Longueur spéciale L II, $R_a < 1,5 \mu\text{m}/\text{grain } 120$, avec insert antidéflagrant, point de commutation = Vibracon compact
TD	Longueur spéciale L II, $R_a < 0,3 \mu\text{m}/\text{grain } 320/\text{A3}$, avec insert antidéflagrant, point de commutation = Vibracon compact
XX	Version spéciale

(3)	Boîtier
A1	Boîtier en aluminium, IP66, filetage M20
A2	Boîtier en aluminium, NEMA 4X, filetage 3/4NPT
A3	Boîtier en aluminium, IP66, entrée G1/2A
A4	Boîtier en aluminium, IP66, connecteur M12 x 1
A5	Boîtier en aluminium, IP66, connecteur PA M12 x 1
C2	boîtier compact, NEMA 4X, 1/2NPT, 1.4435/316L
C4	boîtier compact, IP66, connecteur M12 x 1, 1.4435/316L
C6	boîtier compact, IP66, filetage PG11, 1.4435/316L
E1	Boîtier en acier inoxydable, IP66, filetage M20
E2	Boîtier en acier inoxydable, NEMA 4X, filetage 1/2NPT
E3	Boîtier en acier inoxydable, IP66, entrée G1/2A
E4	Boîtier en acier inoxydable, IP66, connecteur M12 x 1
E5	Boîtier en acier inoxydable, IP66, connecteur PA M12 x 1
P1	Boîtier en polyester, IP66, filetage M20
P2	Boîtier en polyester, NEMA 4X, filetage 1/2NPT
P3	Boîtier en polyester, IP66, entrée G1/2A
P4	Boîtier en polyester, IP66, connecteur M12 x 1
P5	Boîtier en polyester, IP66, connecteur PA M12 x 1

(4)	Raccordement électrique
PA	FEL50A, PROFIBUS PA
CA	FEL51, commutateur à 2 fils sans contact, 19 V à 253 V CA
E5	FEL52, 3 fils PNP, 10 V à 55 V CC
WA	FEL54, contact inverseur libre de potentiel, DPDT, 19 V à 253 V CA, 19 V à 55 V CC
SI	FEL55, 8/16 mA, 11 V à 36 V CC
N1	FEL56, NAMUR, bord L-H

Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

Référence produit

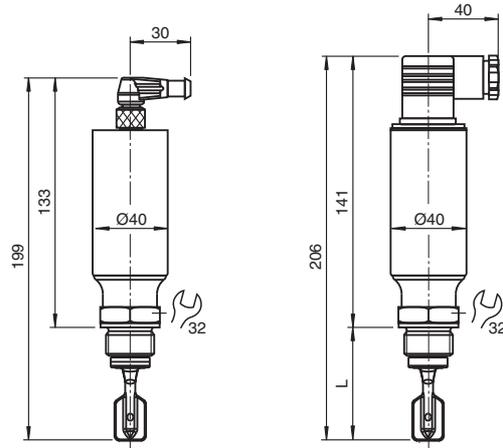
(4) Raccordement électrique	
N2	FEL58, NAMUR avec bouton de test, bord H-L
(5) Équipement additionnel	
NA	sans équipement additionnel
Z3	Matériau 33.1.B, pièces humides 1.4435, certificat d'inspection conforme à la norme EN 10204
(6) Homologation	
NA	Version pour zones non dangereuses
WH	Protection contre les débordements WHG
E1	ATEX II 1G EEx ia IIC T6
E2	ATEX II 1/2G EEx ia IIC T6
E3	ATEX II 1/2G EEx d IIC T6
EA	ATEX II 1G EEx ia IIC T6, WHG
EB	ATEX II 1/2G EEx ia IIC T6, WHG
EC	ATEX II 1/2G EEx d IIC T6, WHG
EM	ATEX II 3G EEx nA IIC T6, WHG
EN	ATEX II 3G EEx nC IIC T6, WHG
FI	FM IS, Cl. I, II, III Div. 1, Gr. A-G
FN	FM NI, Cl. I Div. 2, Gr. A-D
FX	FM XP, Cl. I, II, III Div. 1, Gr. A-G
CG	Usage général CSA
CI	CSA IS, Cl. I, II, III Div. 1, Gr. A-G
CX	CSA XP, Cl. I, II, III Div. 1, Gr. A-G
L Longueur de la sonde	
Longueur	Longueur spécifiée, toute longueur de 148 mm à 3 000 mm (jusqu'à 6 000 mm sur demande)

Accessoires

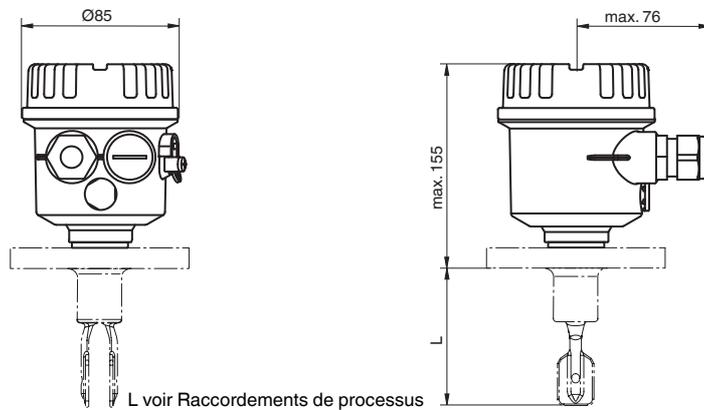
	PACTware 5.0	Infrastructure FDT
	DTM Level Control	Collection DTM

Dimensions

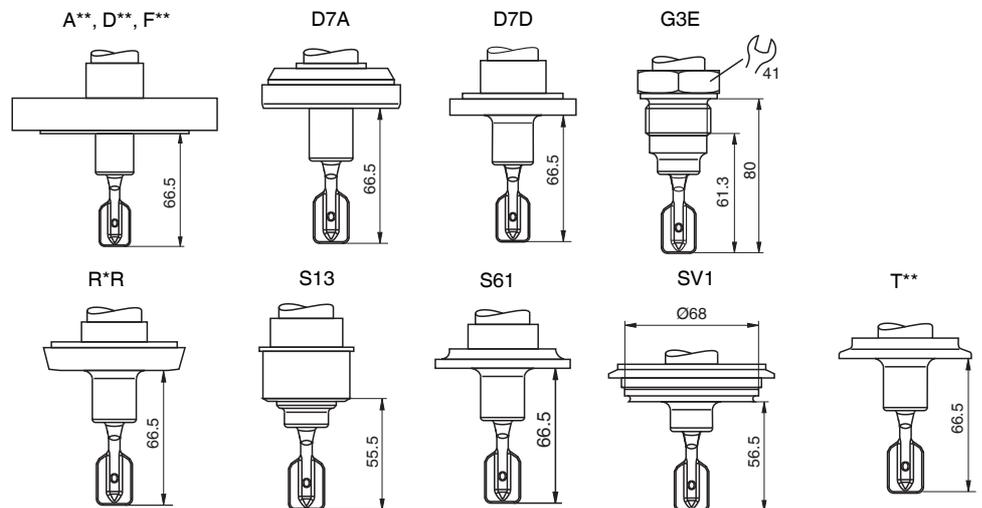
Boîtier compact C*



Boîtier en polyester P*



Raccordements de processus



Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

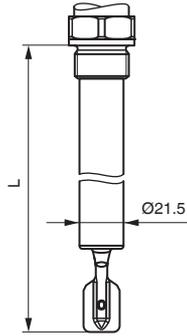
Allemagne : +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

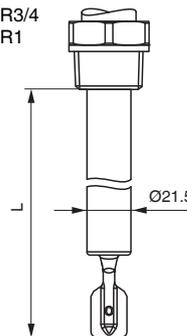
Tube d'extension

Filetage : G3/4A
G1A



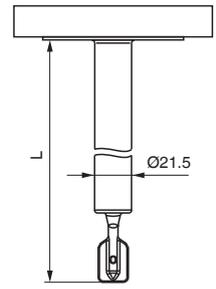
de la surface d'étanchéité de
l'adaptateur de filetage

Filetage : 3/4NPT
1NPT
R3/4
R1



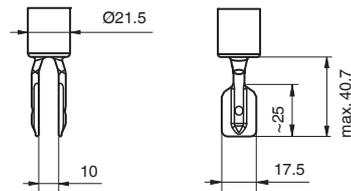
du bord inférieur
du filetage

Brides et similaires à des brides
raccordements de processus



L = 148 mm ... 3 000 mm
à 6 000 mm sur demande

Fourche vibrante



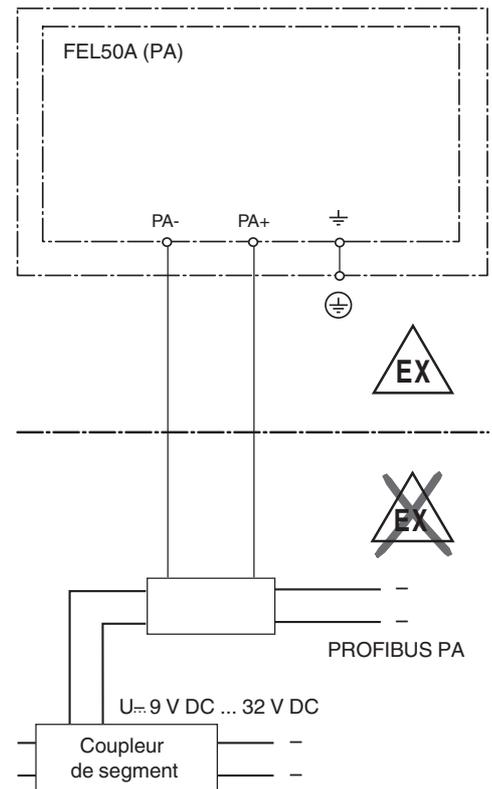
Connexion

Insert électronique FEL50A (PA)

Raccordement à 2 fils pour l'alimentation et le transfert de données pour le raccordement à PROFIBUS PA

Fonctions additionnelles :

- La communication numérique permet la représentation, la lecture et l'édition des paramètres suivants : fréquence de fourche, fréquence de mise sous tension, fréquence de coupure, heure de mise sous tension et heure d'arrêt, état, valeur mesurée, interrupteur de densité.
- Verrouillage de la matrice possible.
- Il est possible de passer en mode WHG (homologation WHG).
- Vous pouvez également visiter le site www.profibus.com pour plus d'informations.



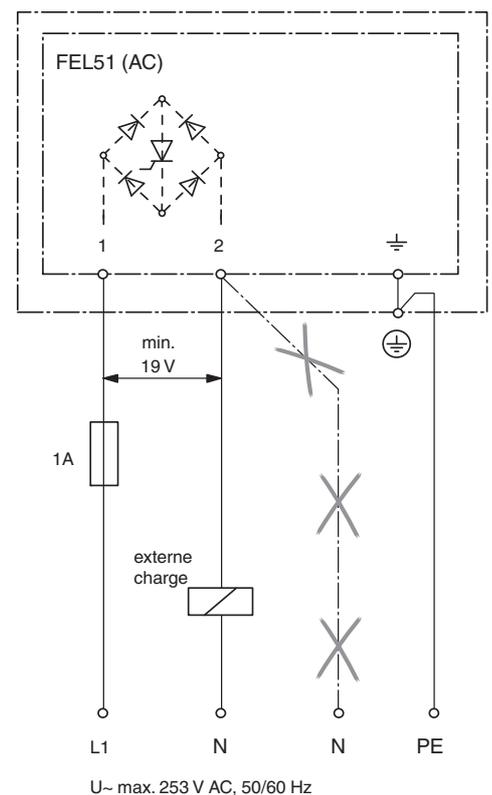
Insert électronique FEL51 (CA)

Raccordement CA à 2 fils

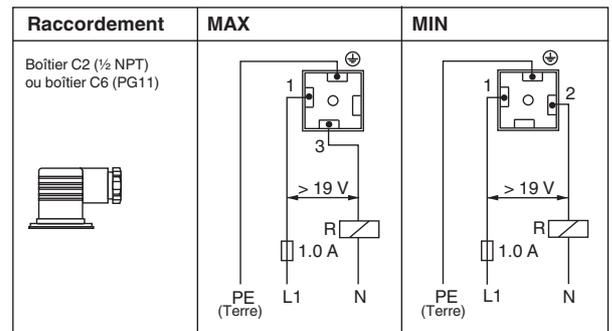
Toujours brancher en série avec une charge !

Vérifiez les points suivants :

- le courant résiduel est à l'état bloqué (jusqu'à 3,8 mA)
- que pour la basse tension
 - La chute de tension à travers la charge est telle que la tension à la borne minimale au niveau de l'insert électronique (19 V) lorsqu'il n'est pas bloqué n'est pas atteinte.
 - La chute de tension à travers les composants électroniques lorsqu'ils sont commutés est observée (jusqu'à 12 V).
- qu'un relais ne peut pas être mis hors tension avec une puissance de maintien inférieure à 3,8 mA
Si tel est le cas, une résistance doit être branchée parallèlement au relais (module RC disponible sur demande).
- Lorsque vous sélectionnez le relais, prêtez attention à la puissance de retenue/puissance nominale (voir Charge connectable).



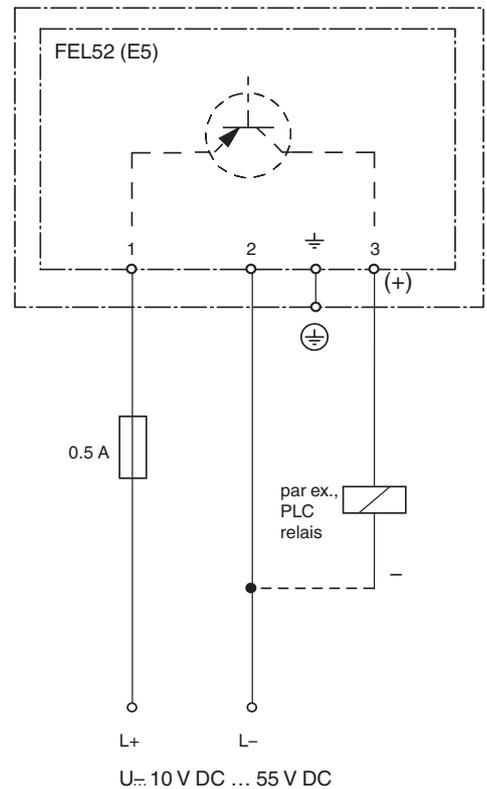
Composant électronique FEL51 (CA) dans un boîtier compact



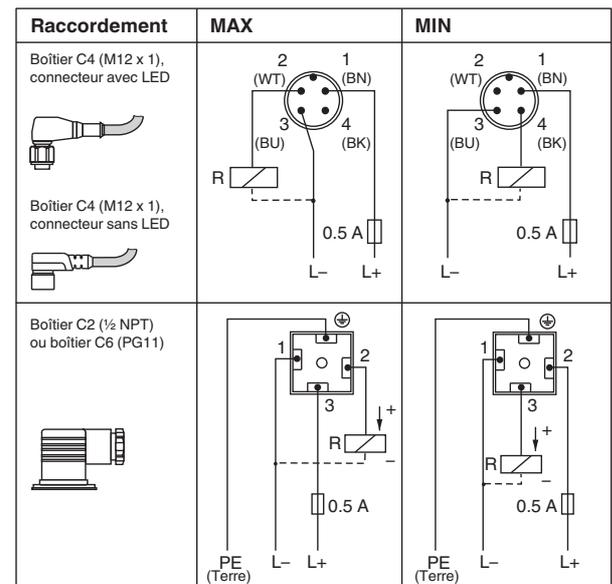
Insert électronique FEL52 (E5)

Raccordement CC à 3 fils

- de préférence utilisé avec des contrôleurs logiques programmables (PLC), module DI selon EN 61131-2.
- signal positif à la sortie de commutation des composants électroniques (PNP)
- Sortie bloquée lorsque la limite est atteinte.



Composant électronique FEL52 (E5) dans un boîtier compact



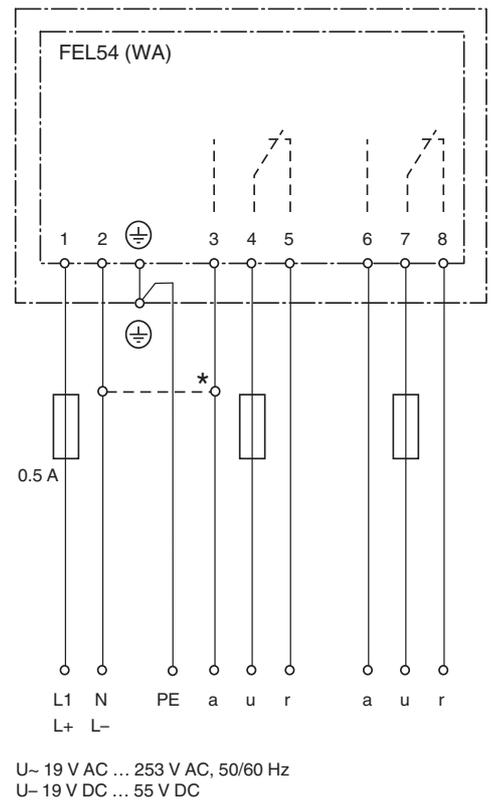
Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Insert électronique FEL54 (WA)

Raccordement au courant universel avec sortie de relais

- Alimentation :
Veuillez noter les différentes plages de tension pour CA et CC.
- Sortie :
Lorsque vous connectez un instrument avec inductance élevée, munissez-vous d'un pare-étincelles pour protéger le contact de relais.
Un fusible pour faible intensité (en fonction de la charge connectée) protège le contact de relais des courts-circuits.
Les deux contacts de relais commutent simultanément.

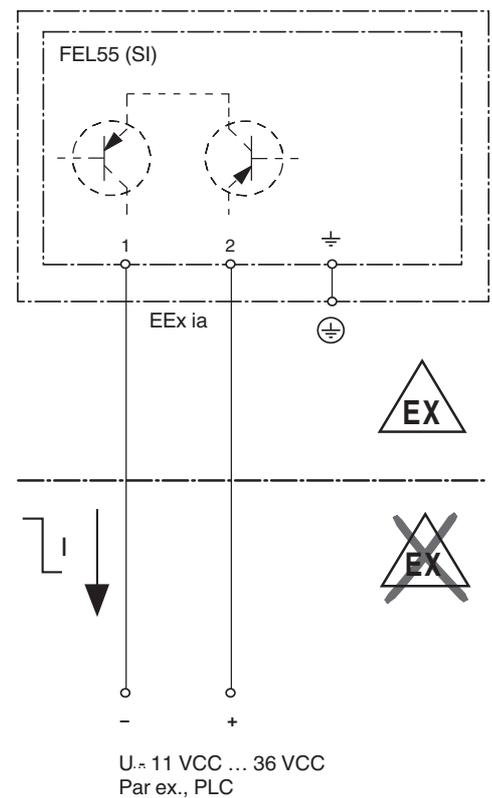
* Lorsqu'elle est enfichée, la sortie de relais fonctionne avec la logique NPN.



Insert électronique FEL55 (SI)

Raccordement à 2 fils pour unité de commutation séparée

- pour le raccordement à des contrôleurs logiques programmables (PLC) par exemple, module AI 4 mA ... 20 mA conformément à EN 61131-2
- Le signal de sortie passe de haute à basse intensité à la limite (**bord H-L**)

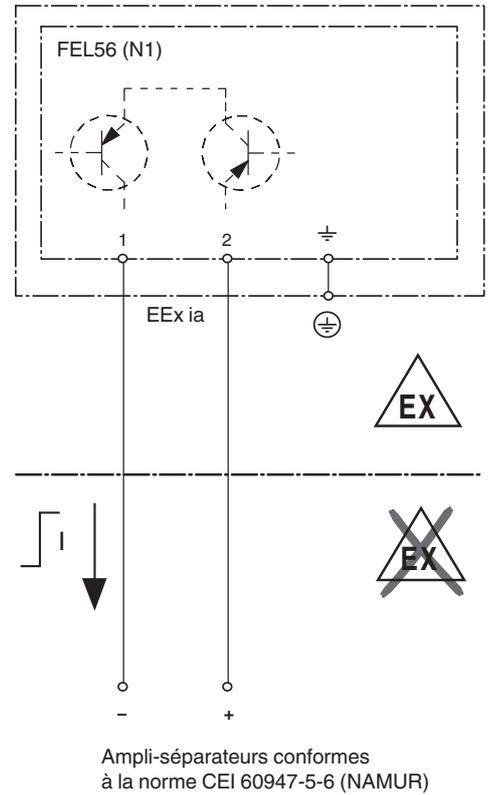


Insert électronique FEL56 (N1)

Raccordement à 2 fils pour unité de commutation séparée

- pour le raccordement à des amplis-séparateurs conformément à NAMUR (CEI 60947-5-6), par ex. ampli-séparateurs de Pepperl+Fuchs
- Le signal de sortie passe de basse à haute intensité à la limite (**bord L-H**)

Raccordement au multiplexeur : régler l'horloge à min. 2 s.



Insert électronique FEL58 (N2)

Raccordement à 2 fils pour unité de commutation séparée

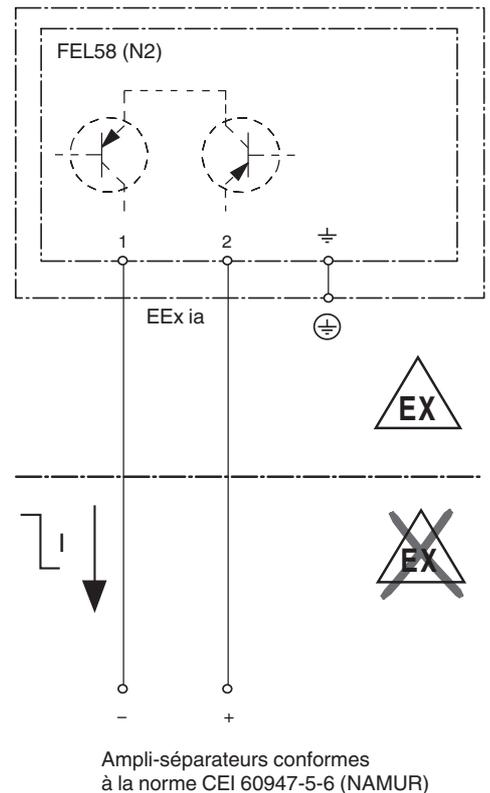
- pour le raccordement à des amplis-séparateurs conformément à NAMUR (CEI 60947-5-6), par ex. ampli-séparateurs de Pepperl+Fuchs
- Le signal de sortie passe de haute à basse intensité à la limite (**bord H-L**)

Fonction additionnelle :
clé de test sur l'insert électronique. Une pression sur la touche interrompt le raccordement à l'ampli-séparateur.

Raccordement au multiplexeur : régler l'horloge à min. 2 s.

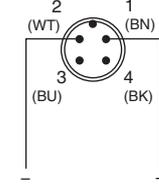
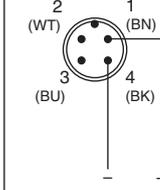
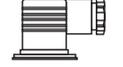
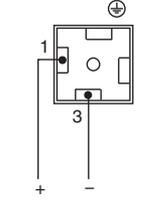
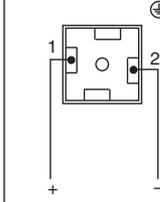
Remarque

Pour les applications Ex-d, la fonction additionnelle peut uniquement être utilisée si le boîtier n'est pas exposé à une atmosphère explosive.



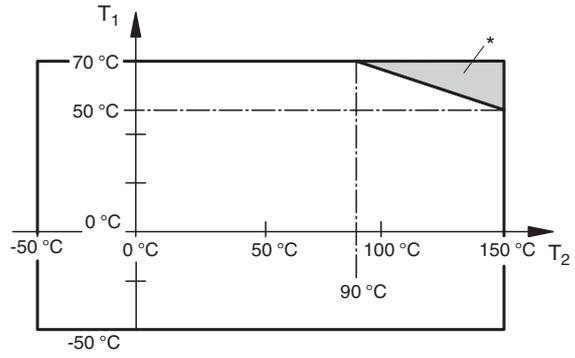
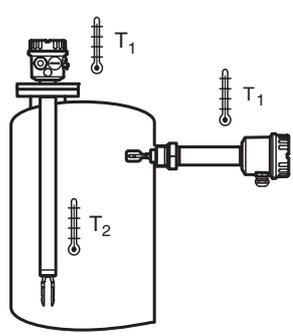
Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf

Composant électronique FEL58 (N2) dans un boîtier compact

Raccordement	MAX	MIN
<p>Boîtier C4 (M12 x 1), connecteur avec LED</p> 		
<p>Boîtier C4 (M12 x 1), connecteur sans LED</p> 		
<p>Boîtier C2 (½ NPT) ou boîtier C4 (PG11)</p> 		

Courbe caractéristique

La température ambiante admissible T_1 au niveau du boîtier dépend de la température du produit T_2 dans la cuve :



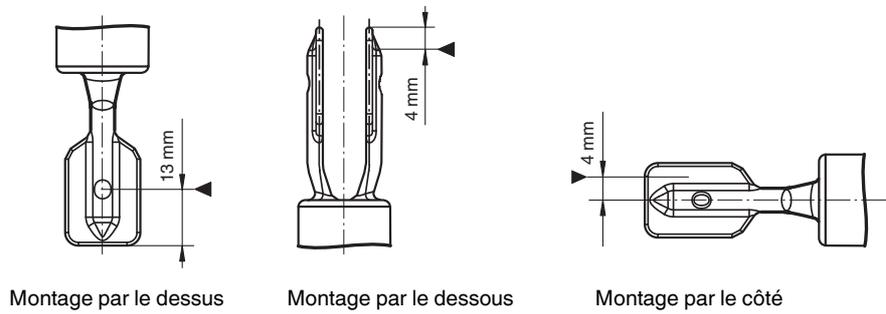
* Gamme de température supplémentaire pour les capteurs avec un séparateur de température ou un insert étanche à la pression

Conditions d'installation

Les points de commutation sur le capteur dépend de la position de montage, en référence à l'eau : densité 1 g/cm³, 23 °C, p_e 0 bar.

Remarque :

Les points de commutation du Vibracon LVL-M2C se trouvent à des endroits différents de ceux des précédentes versions LVL1 et LVL2.



Date de publication: 2023-09-14 Date d'édition: 2023-09-14 : 271509_fra.pdf