



Manuel d'Instructions



1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le détecteur de Niveau LD61N est basé sur la variation naturelle de fréquence de vibration d'une fourche, quand elle est en contact avec un liquide.

Cette variation est détectée par un circuit électronique qui le converti en un signal de détection.

2. RECEPTION

Les détecteurs de niveau de la série LD61N sont livrés après contrôle final, prêts pour être installés et fonctionner.

Ils sont livrés emballés dans leur protection pour le transport et le stockage.



La manipulation du détecteur, doit toujours se faire par la tête, jamais par la fourche.

Ne pas plier, ni modifier la fourche car, cela pourrait endommager le détecteur de manière irréparable.

3. INSTALLATION

Le détecteur LD61N peut fonctionner dans toute position. Les points de détection les plus communs sont ceux indiqués sur le schéma ci-contre.

Dans le cas 1 le LD61N travaille comme détecteur de niveau haut. Dans le cas 2 comme détecteur de niveau minimum et dans le cas 3 comme détecteur de tube vide (par exemple, pour la protection de pompes).

Si le LD61N est monté en position horizontale, il est recommandé que la position des ailettes du détecteur soit verticale, pour éviter des dépôts, surtout lorsqu'il s'agit de produits très visqueux.

Pour connaître la position des ailettes le LD61N possède un repère de forme ronde qui dans le cas d'un montage horizontal doit se situer vers le haut ou vers le bas.

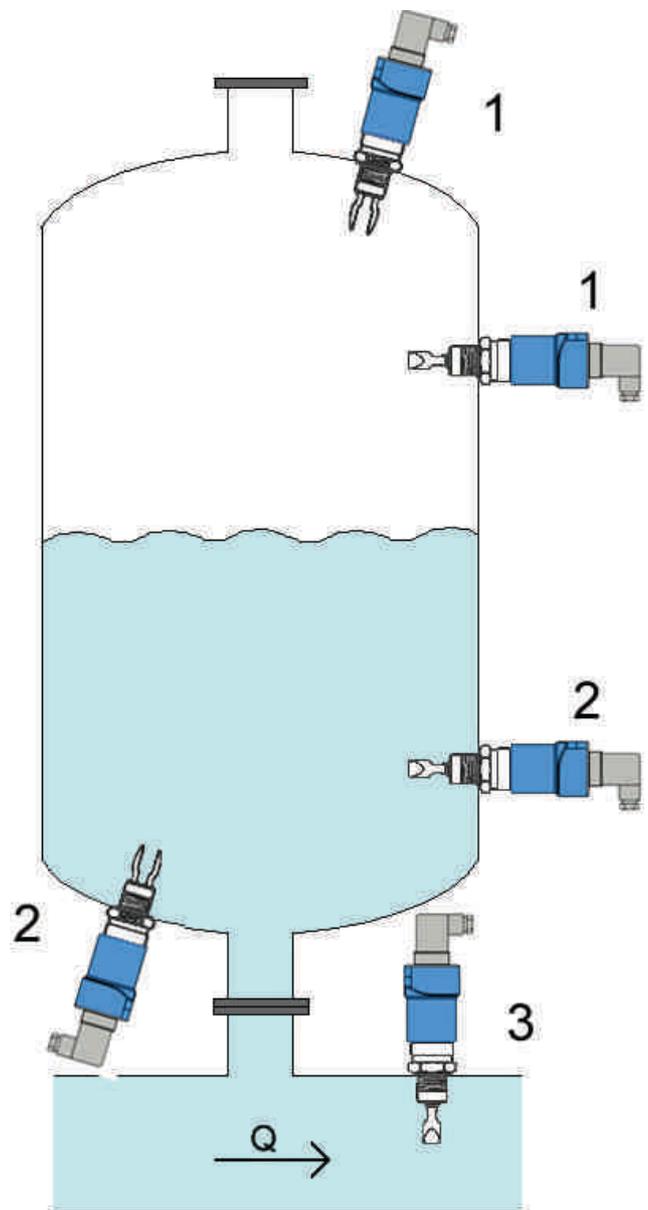
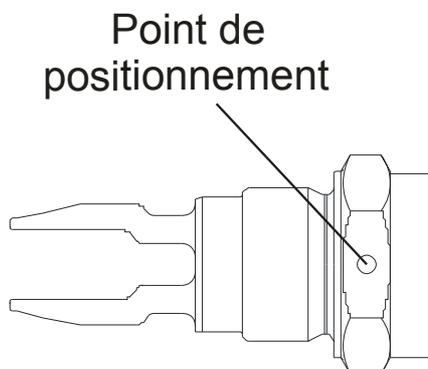


Figure 1

De la même manière, quand le détecteur est monté dans une zone où il existe un débit, on doit tenir compte de sa position. Il devra toujours être monté de manière à ce que les ailettes soient parallèles à la direction du fluide comme indiqué sur la Figure 1.

Dans le cas d'un liquide de viscosité élevée, il est nécessaire d'éviter que la fourche ne soit trop proche d'un objet (par exemple la paroi du réservoir). Dans ce cas il est préférable d'installer un détecteur avec une longueur plus importante (Figure 2).

Il est recommandé que le presse-étoupe du connecteur soit orienté vers le bas. Il est possible, de changer la position du connecteur en effectuant une rotation de 90°, 180° ou 270°. Il faut pour cela, ouvrir le connecteur pour effectuer la rotation. Cette opération doit se faire hors tension d'alimentation.

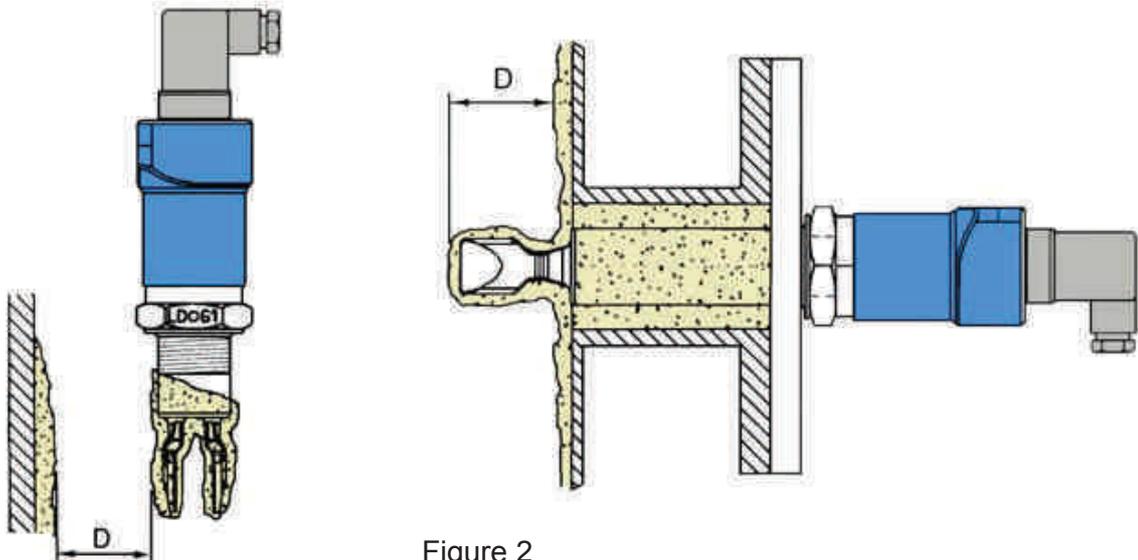
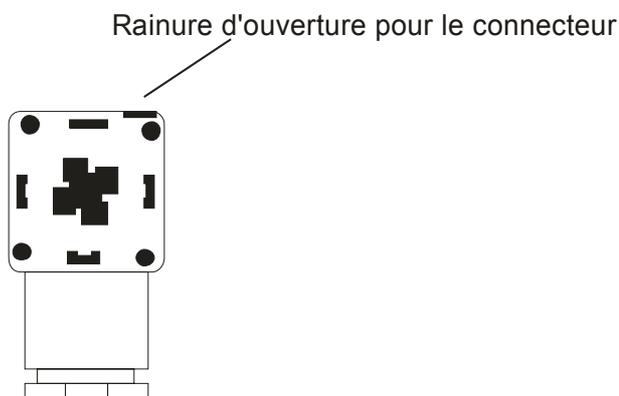


Figure 2

4. CONNEXION

Le LD61N peut être installé comme un détecteur de niveau minimum ou maximum. La connexion électrique se fait au moyen d'un connecteur DIN 43650-A avec une entrée par un presse-étoupe PG-9. Il est recommandé d'utiliser un câble multibrins de sections d'environ 0,5 mm².

Pour ouvrir le connecteur, on doit dévisser la vis centrale. Ensuite, on doit insérer le plat d'un tournevis dans la rainure indiquée par une flèche selon le schéma ci-dessous.



Une fois le connecteur ouvert, introduire la gaine de câbles au travers du presse-étoupe et visser les extrémités des câbles intérieurs selon le mode de fonctionnement souhaité, tel qu'il est expliqué ci-dessous.

Le mode de fonctionnement (détection de niveau maximum ou minimum) se fait selon le mode des connexions des câbles (voir page suivante).

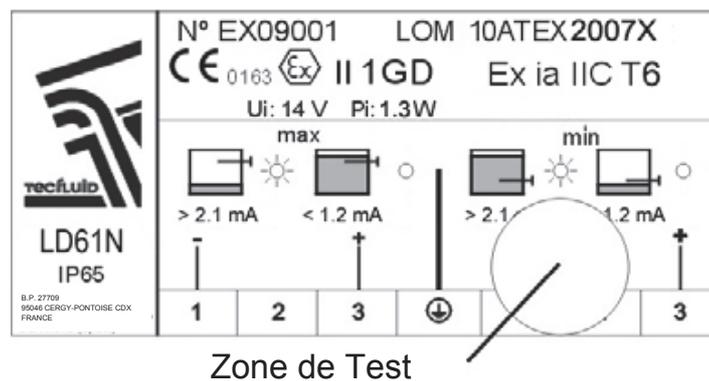
Quand le LD61N est connecté pour une détection de niveau **maximum**, le courant du circuit NAMUR sera "élevé" ($> 2.1 \text{ mA}$) quand le détecteur ne se trouve pas en contact avec le fluide (niveau en dessous du détecteur), et quand il sera submergé le courant sera "faible" ($< 1.2 \text{ mA}$). Quand on le connecte pour la détection de niveau **minimum**, le courant du circuit NAMUR sera "élevé" ($> 2.1 \text{ mA}$) quand le détecteur est en contact avec le fluide (niveau au dessus du détecteur), et quand il ne sera plus submergé le courant sera "faible" ($< 1.2 \text{ mA}$).



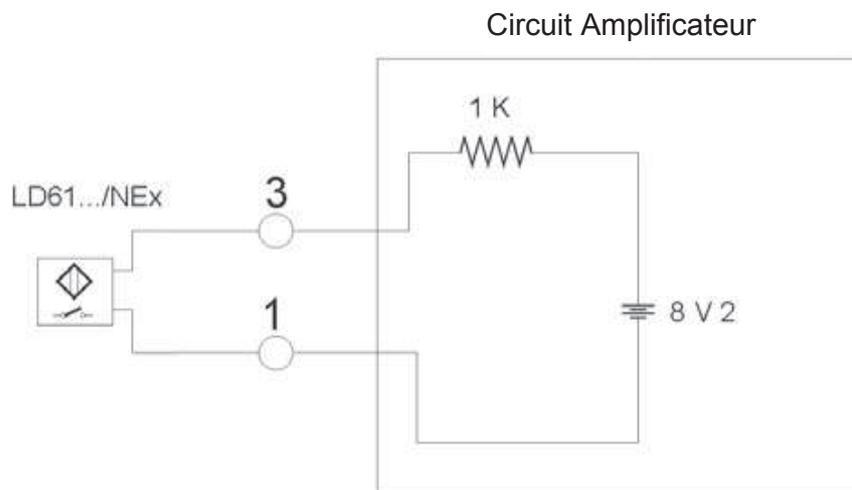
Le LD61 possède un LED qui indique l'état du courant de sortie, avec le LED éclairé le courant de sortie est élevé ($> 2.1 \text{ mA}$).

5. TEST DE FONCTIONNEMENT

La fonction de commutation du détecteur peut être contrôlée en approchant un aimant sur le corps entre le logo et le connecteur. Cet aimant changera l'état de commutation initial. Ceci permet de vérifier le bon fonctionnement de l'instrument. En même temps, le LED indiquera le changement de l'état de commutation.



6. FONCTIONNEMENT D'UN CIRCUIT NAMUR



Un dispositif NAMUR est un détecteur qui indique les différents états de détection au moyen de la valeur de courant alimentant le circuit amplificateur connecté au dispositif NAMUR. Il indique également les deux états ON/OFF (présence/absence du phénomène physique)

à détecter), il peut indiquer les états d'alarme correspondant au fonctionnement du dispositif et le circuit amplificateur peut détecter l'état de la ligne de connexion au dispositif NAMUR.

Pour le dispositif NAMUR LD61N, les quatre états stables possibles sont les suivants :

1. **Circuit ouvert:** Interruption de la connexion entre le circuit amplificateur et le dispositif NAMUR. Le courant de sortie du circuit amplificateur sera **égal ou inférieur à 0.05 mA.**
2. **Etat OFF du dispositif NAMUR:** Le courant de sortie du circuit amplificateur sera **de 0.35 mA à 1.2 mA.**
3. **Etat ON du dispositif NAMUR:** Le courant de sortie du circuit amplificateur sera **de 2.1 mA à 6.03 mA.**
4. **Court Circuit:** En cas de court circuit dans la ligne de connexion entre le circuit amplificateur et le dispositif NAMUR. Le courant de sortie du circuit amplificateur sera **supérieur à 7.45 mA.** La résistance entre les bornes sera inférieure à 100 Ohms.



NOTA: les valeurs de courant sont données en utilisant les valeurs nominales de tension (8.2V) et de résistance de sortie (1k) de l'amplificateur et les limites de résistance entre les bornes spécifiées dans la norme (de 100 à 360 Ohms).

6. MANTENANCE

La durée de vie d'un détecteur à lames vibrantes dépend principalement des caractéristiques abrasives du produit utilisé.

Le détecteur LD-61 nécessite uniquement un entretien dans le cas où un dépôt de produit sur la fourche empêche que le détecteur change d'état (activé / désactivé). Dans ces cas il est nécessaire de procéder à un nettoyage.

6.1 Nettoyage



Pour nettoyer la fourche on doit utiliser une brosse permettant d'enlever le produit. On ne doit pas porter des coups avec un objet sur la fourche pour enlever les dépôts de produit. Pendant le nettoyage, veillez à ne pas faire des forces élevées sur la fourche qui pourraient la déformer en provoquant des dommages irréparables.

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Matériaux:	Fourche: EN 1.4404 (AISI 316L). Autres sur demande. Boîtier: Polycarbonate.
Connexion:	1" BSP, 1" NPT, DIN 11851, Clamp ISO 2852.
Modèle:	NAMUR (IEC60947-5-6, EN50227)
Temps de commutation :	> 1 s.
Hystérésis:	± 2 mm H ₂ O
Marges de Fonctionnement:	Viscosité jusqu'à 10.000 cSt Densité > 0,6 kg / l Température du produit (liquide). -30 à 115°C Température ambiante -5 ... +40°C Pression standard: PN25
Protection :	IP65

Alimentation:

Tension minimum: 8 VDC

Tension maximum: 14 VDC

Consommation: De 0,7 mA à 2,3 mA, selon l'état "ON/OFF"

Conforme à la Directive 2004/108/CE

Conforme à la Directive 2002/96/CE

Conforme à la Directive 94/9/CE

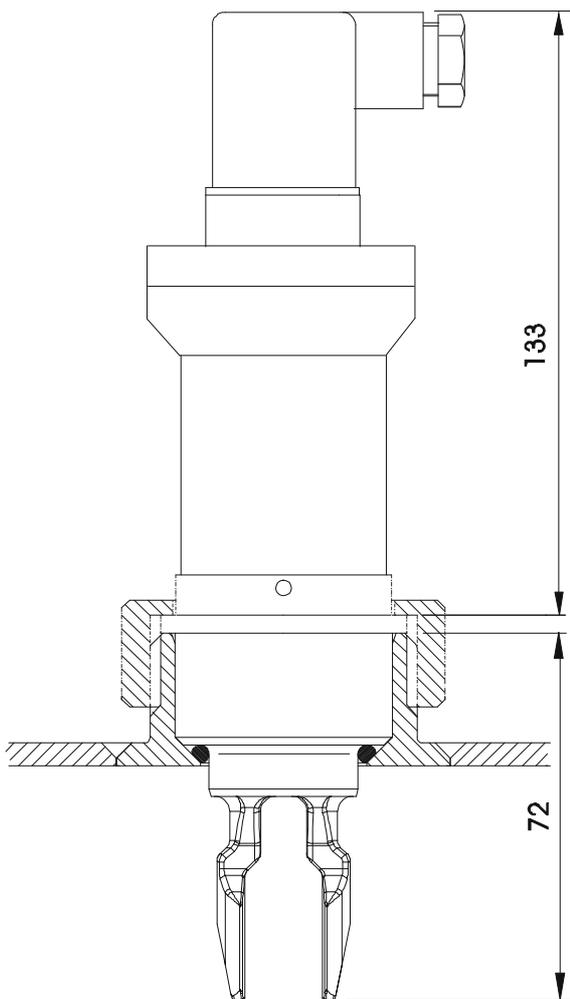
Conforme à la Directive 97/23/CE



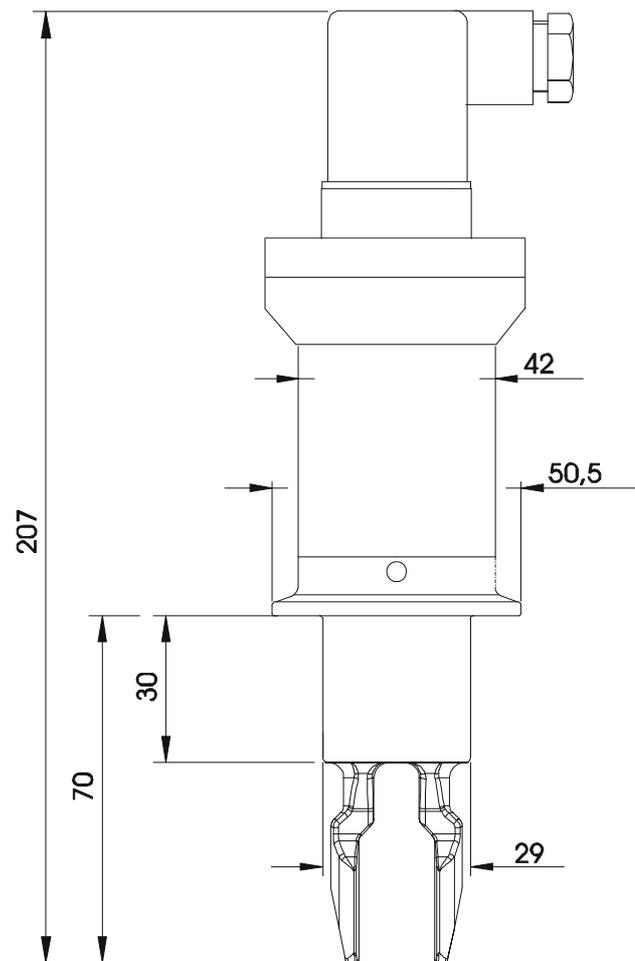
Cet équipement est considéré comme un accessoire sous pression et **NON** pas comme un élément de sécurité défini dans la directive 97/23/CE, Article 1, paragraphe 2.1.3.

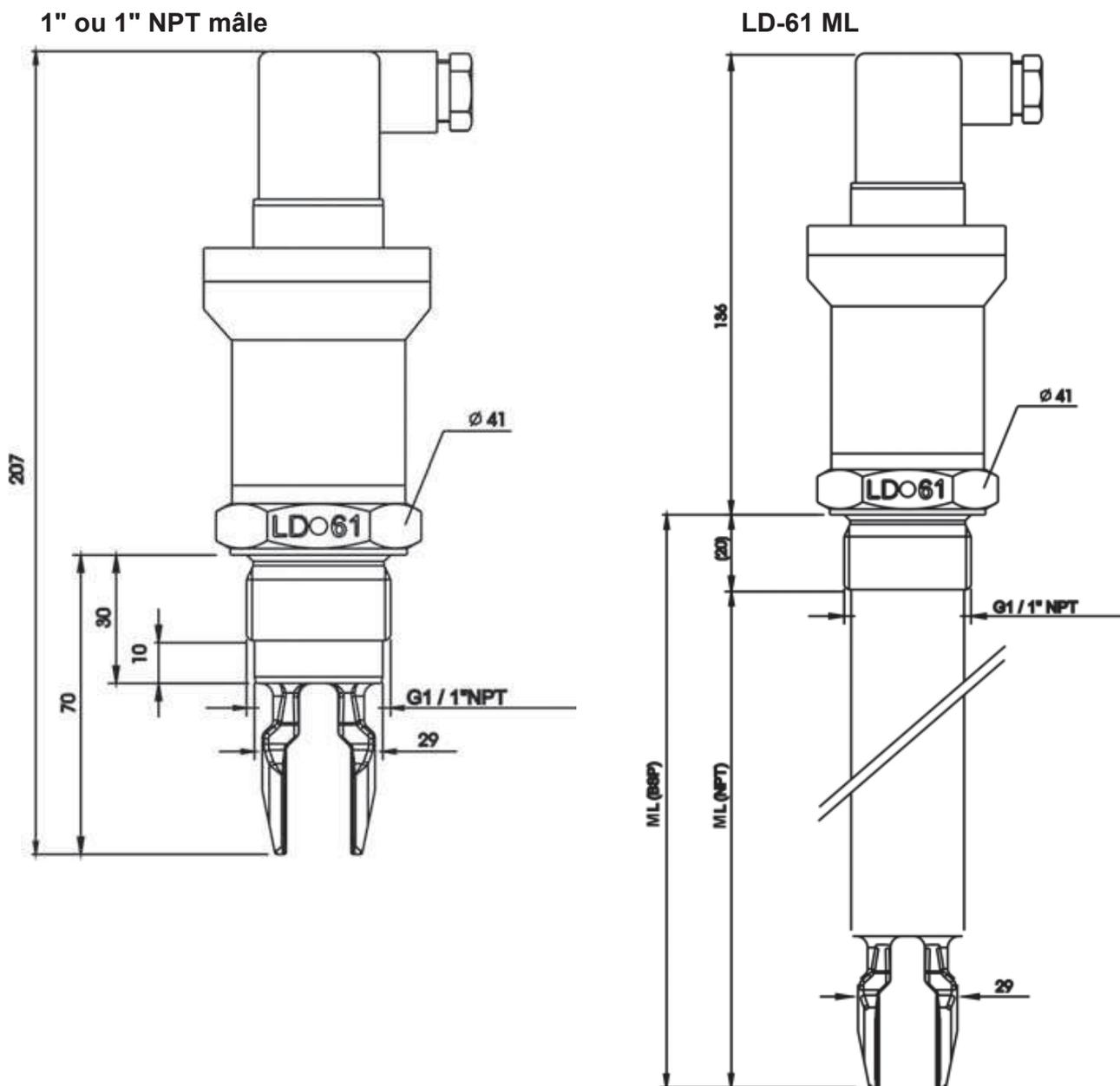
Dimensions:

TF DIN405 Rd52x1/6



Clamp (ISO 2852)





7.1 Caractéristiques en rapport avec la sécurité

L'instrument appartient au groupe II, il est destiné à une utilisation dans des zones où il peut exister un danger de formation d'atmosphères explosives, exception faite du secteur minier. Son appartenance à la catégorie 1GD permet d'utiliser l'instrument dans un environnement où il se produit de manière constante, durable ou fréquente des risques d'atmosphères explosives provoquées par des mélanges d'air avec des gaz, vapeurs, brouillards ou poussières.



NOTA: Cet instrument ne peut pas être installé dans un environnement où il existe des risques d'impacts. Prendre les précautions nécessaires lors de l'installation et de l'utilisation pour éviter tout impact ou chute du dispositif.

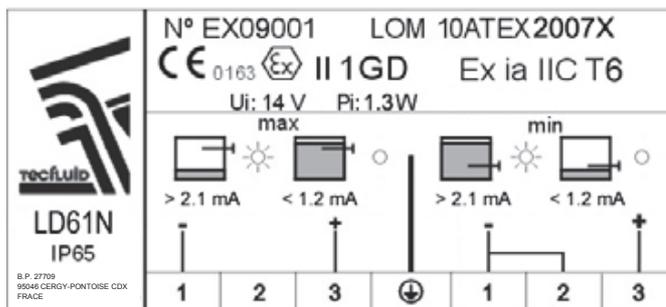
7.2 Paramètres Exi

Marquage	Ex ia IIC T4	Ex ia IIC T6
Paramètres spécifiques	U _i : 14 V P _i : 1,3 W	U _i : 14 V P _i : 1,3 W

8. MARQUAGE

Le marquage de l'équipement comporte les indications suivantes :

- Fabricant
- Modèle
- Numéro de série (année de construction et numéro)
- Marquage CE
- Marquage sécurité intrinsèque
- Organisme notificateur
- Paramètres électriques
- Adresse du fabricant



GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web www.tecfluid.fr menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86
E-mail : info@tecfluid.fr
Internet : www.tecfluid.fr