

## Indicateurs de niveau

### Série LP

#### Indicateur, détecteur et transmetteur de niveau pour liquides

- Construction métallique, en option plongeur plastique
- Permet une mesure de niveau fiable avec des conditions de process extrêmes (températures et pressions très élevées ainsi que fluides corrosifs)
- Indication locale par transmission magnétique
- Echelles en % ou en hauteur
- Densité du liquide : 0,6 ... 2 kg/l
- Etendue de mesure : 300 mm à 6 m
- Mesure de niveau interface
- Précision :  $\pm 5$  mm de la valeur de mesure
- Raccordements :
  - Bride EN 1092-1 DN40 PN40. Autres normes sur demande (ANSI, JIS)
  - Raccords filetés BSP ou NPT
  - Raccords sanitaires selon ISO 2852, SMS 1145, DIN 11851, TRI-CLAMP®
- Matériaux :
  - Corps : EN 1.4404 (AISI 316L), Hastelloy C, Titane
  - Plongeur : EN 1.4404 (AISI 316L), PVC, PP, PVDF, Titane, Hastelloy C
- Indication locale
- Options :
  - 1 ou 2 contacts
  - Transmetteur électronique avec sortie analogique 4-20 mA pour zone sûre ou potentiellement explosive (protection Ex ia IIC T4 ou T6, certifié ATEX). Protocole HART sur demande
  - Montage latéral avec chambre 80ME



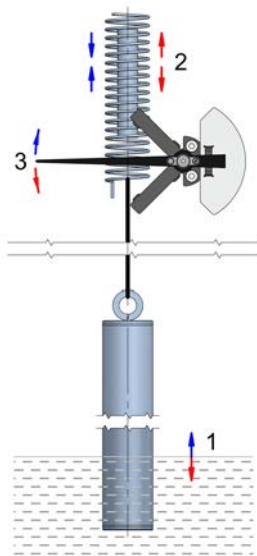
## Principe de fonctionnement

Selon le principe d'Archimède d'un corps plongé dans un liquide.

Un plongeur avec une densité similaire à celle du liquide à mesurer est suspendu par un ressort qui le maintient en équilibre avec son poids. Le plongeur est toujours immergé dans le liquide (il ne flotte pas en superficie).

Une variation du niveau du liquide (1) produit un changement du poids du plongeur (partiellement immergé), qui peut être mesuré au moyen de l'extension ou de la compression du ressort qui le supporte (2). La variation de longueur du ressort est transmise à l'aiguille indicatrice par accouplement magnétique (3).

Ce principe de mesure est spécialement destiné pour des applications avec des liquides chargés.



## Applications

- Industrie chimique et pétrochimique, pétrole et gaz
- Stockage de produits chimiques et circuits de génération de vapeur et d'énergie
- Industrie alimentaire
- Monitoring et contrôle de process industriels

## Modèles

- LP80 raccordement par bride
- LP81 raccordement fileté

## Caractéristiques techniques

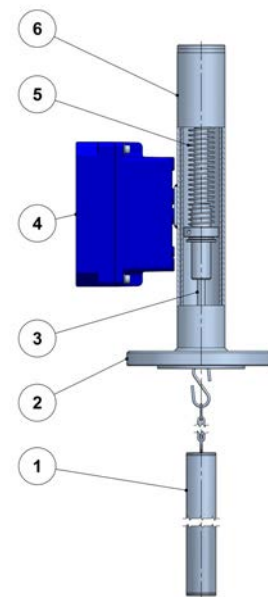
- Précision :  $\pm 5$  mm de la valeur de mesure
- Echelles de mesure en % ou en hauteur
- Densité du liquide : 0,6 ... 2 kg/l
- Etendue de mesure : 300 mm à 6 m
- Mesure de niveau d'interface
- Température du fluide :
  - Standard : -60°C ... 150°C
  - Spéciale : -120°C ... 400°C (voir sép. thermique p. 4)
- Température ambiante : -10°C ... 80°C

- Pression de travail : PN40 (autres sur demande)
- Raccordements :
  - Bride EN 1092-1 DN40 PN40
  - Raccords taraudés G1½ ou 1½" NPT
  - Raccords sanitaires selon ISO 2852, SMS 1145, DIN 11851, TRI-CLAMP®
- Autres sur demande
- Installation: Verticale, en partie supérieure du réservoir ou en montage latéral dans une chambre extérieure

## Automatismes et transmetteurs

- LP-AMM1 ... 2 : 1 ou 2 micro contacts réglables
- LP-AMD1 ... 2 : 1 ou 2 contacts inductifs réglables (+ relais sur demande)
- TH7 ... TH7H : Transmetteur 4-20 mA 2 fils  
Protocole HART modèle TH7H
- TH7 Ex ... TH7H Ex : Transmetteur 4-20 mA 2 fils Ex ia IIC T4 ou T6 (ATEX). Protocole HART modèle TH7H Ex

## Matériaux

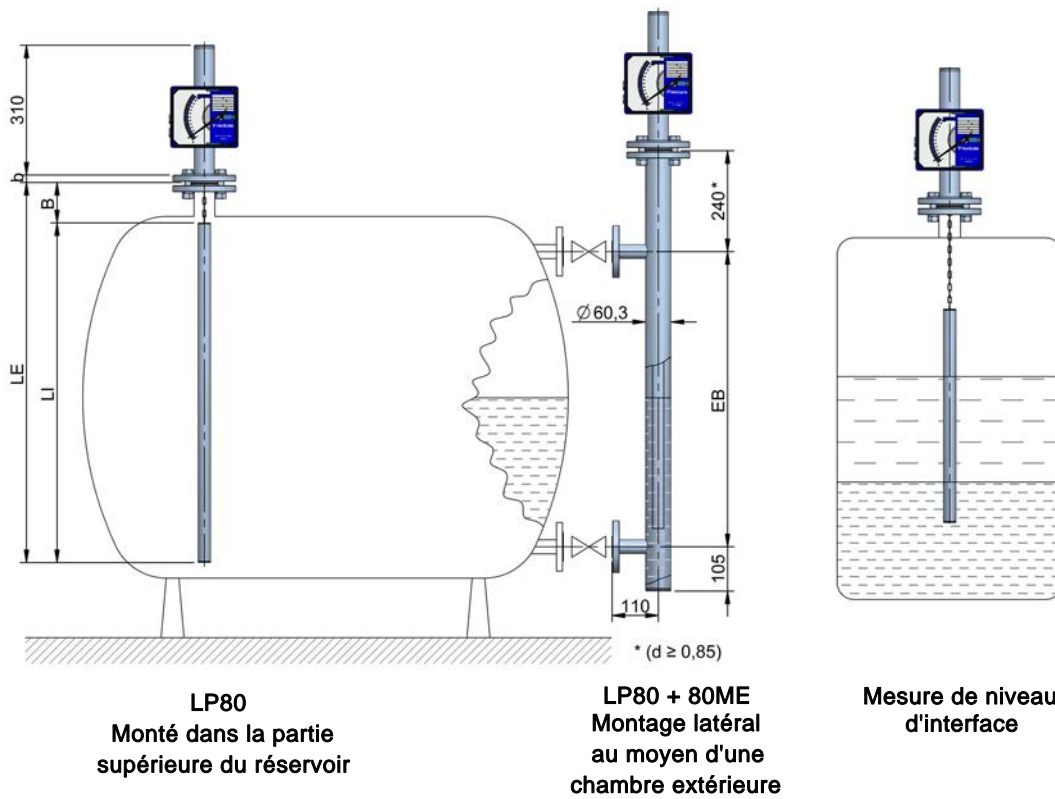


N°	Désignation	Matériaux		
		LP / INOX	LP / Hastelloy	LP / Titane
1	Plongeur	EN 1.4404 (AISI 316L) *	Hastelloy C *	Titane *
2	Raccord	EN 1.4404	Hastelloy C	Titane
3	Guide plongeur	(AISI 316L)		
4	Boîtier	Aluminium peint **		
5	Ressort	EN 1.4401 (AISI 316)	Hastelloy C	Titane
6	Corps	EN 1.4404 (AISI 316L)	Hastelloy C	Titane

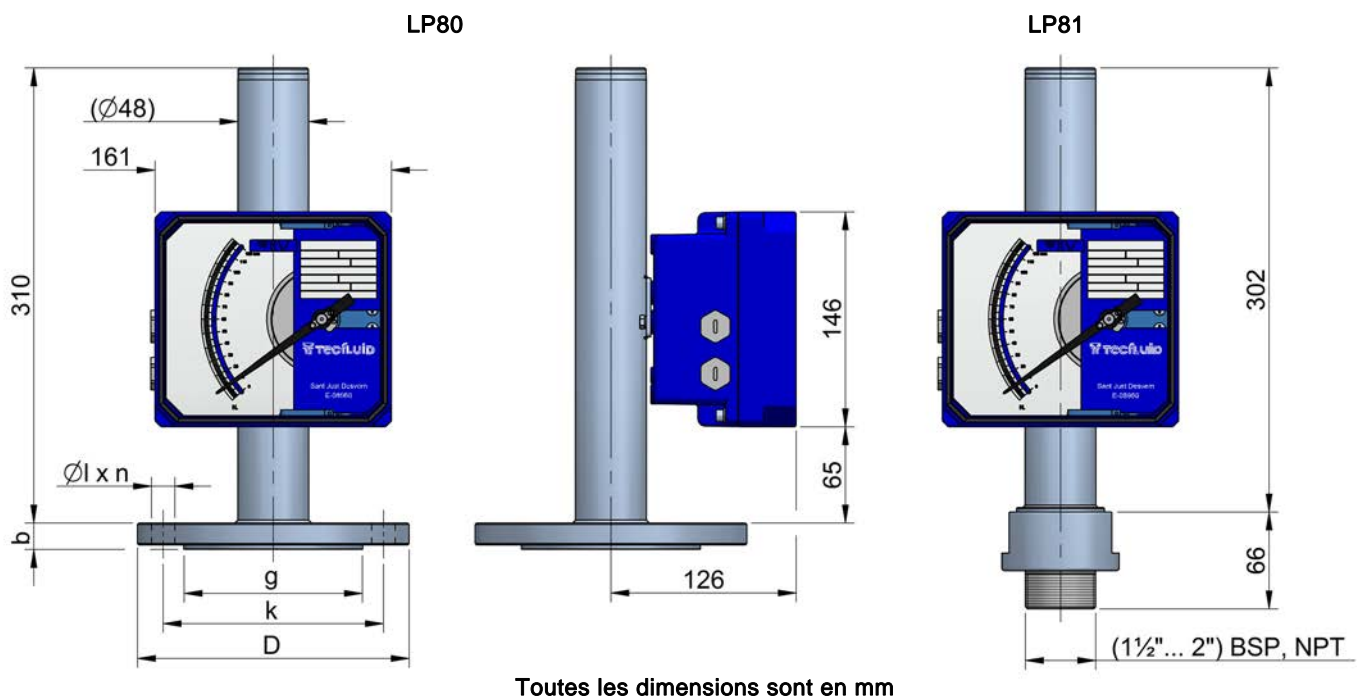
\* PVC, PP, PVDF sur demande

\*\* EN 1.4404 (AISI 316L) sur demande

## Montage



## Dimensions



### Modèle LP80 / LP80+80ME

DN	PN	D	k	g	Øl x n	b	B	EB	LE	LI
40	40	150	110	88	18 x 4	18	à préciser *			

\* Dimensions B, EB, LE et LI selon plan "Montage"  
Autres dimensions et normes de bride sur demande

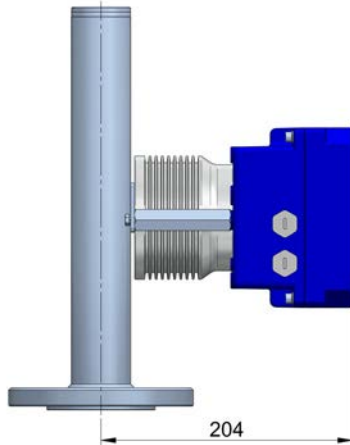
### Modèle LP81

Dimensions selon plan supérieur.

Autres dimensions et types de raccordement disponibles sur demande

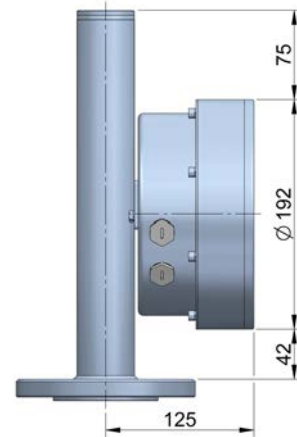
## Accessoires

### Séparateur thermique



- Standard en aluminium, option en EN 1.4404 (AISI 316L)
- Pour travailler avec des liquides à hautes et basses températures
- Température maximum : 400°C
- Température ambiante de référence : 20°C

### Boîtier indicateur AISI 316L



- Spécialement adapté pour les installations sanitaires ou stériles, ambiances salines (plateformes marines), etc.
- Construction total en acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L), avec fenêtre en verre
- Automatismes standards et transmetteurs TH disponibles
- Indice de protection : IP67

## Automatismes

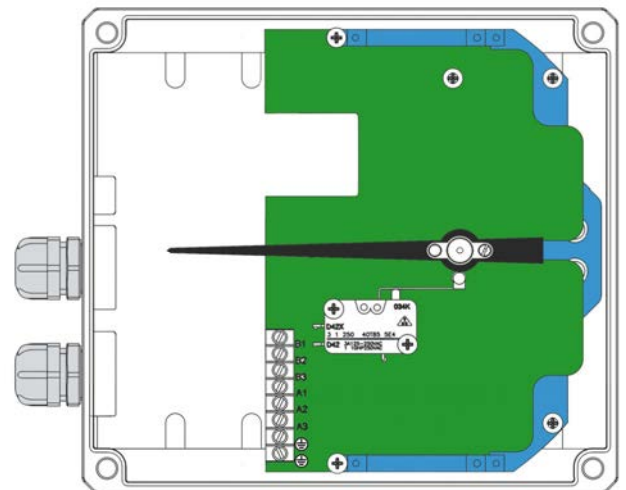
### Contact réglable LP-AMM



Micro contact électrique monté dans boîtier indicateur.

- LP-AMM1 ... 2 : 1 ... 2 contacts réglables
- Pouvoir de coupure : 3(1) A, 250 V (VDE/CEE)
- Hystérésis :  $\pm 10\%$  valeur fin d'échelle
- Température ambiante : -25°C ... +80°C
- Vie mécanique :  $10^7$  manoeuvres
- Certificat ATEX Ex ia IIC T6

Contacts dorés sur demande.



LP-AMM

### Contact réglable LP-AMD



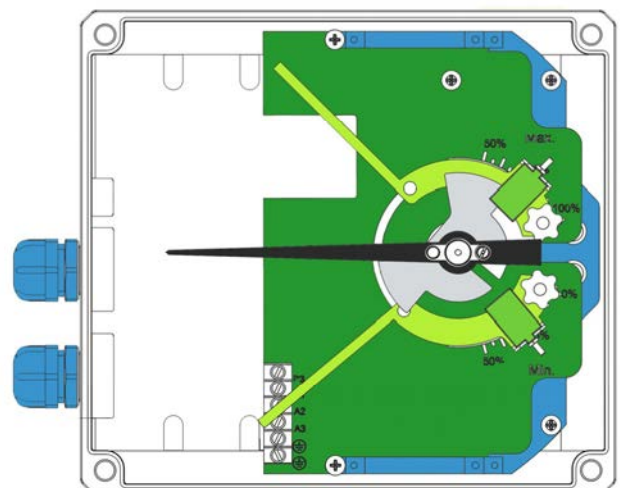
Contact type à fente inductive 3,5 mm, avec activation par lame, NAMUR (EN 60947-5-6), monté dans boîtier aluminium.

- LP-AMD1 ... 2 : 1 ... 2 contacts réglables
- Alimentation : 8 VDC
- Température ambiante : -25°C ... +70°C
- Certificat ATEX Ex ia IIC T6

### Relais de contrôle (sur demande)

NAMUR (EN 60947-5-6) pour 1 ou 2 contacts inductifs.

- Alimentation : 24 ... 253 VAC 50-60 Hz  
24 ... 300 VDC
- Entrée : NAMUR Ex ia IIC
- Sortie : 1 ou 2 contacts relais
- Pouvoir de coupure : 2 A 250 VAC 100 VA / 1 A 24 VDC
- Température ambiante : -20°C ... +60°C



LP-AMD

## Transmetteurs



### Transmetteur TH7

Les transmetteurs électroniques TH7 délivrent une sortie analogique proportionnelle au niveau ainsi qu'une sortie digitale configurable comme alarme (sauf pour les versions Ex). Ils sont basés sur le principe à effet Hall et sont montés dans dans le boîtier indicateur.

- TH7 transmetteur
- TH7H transmetteur + protocole HART

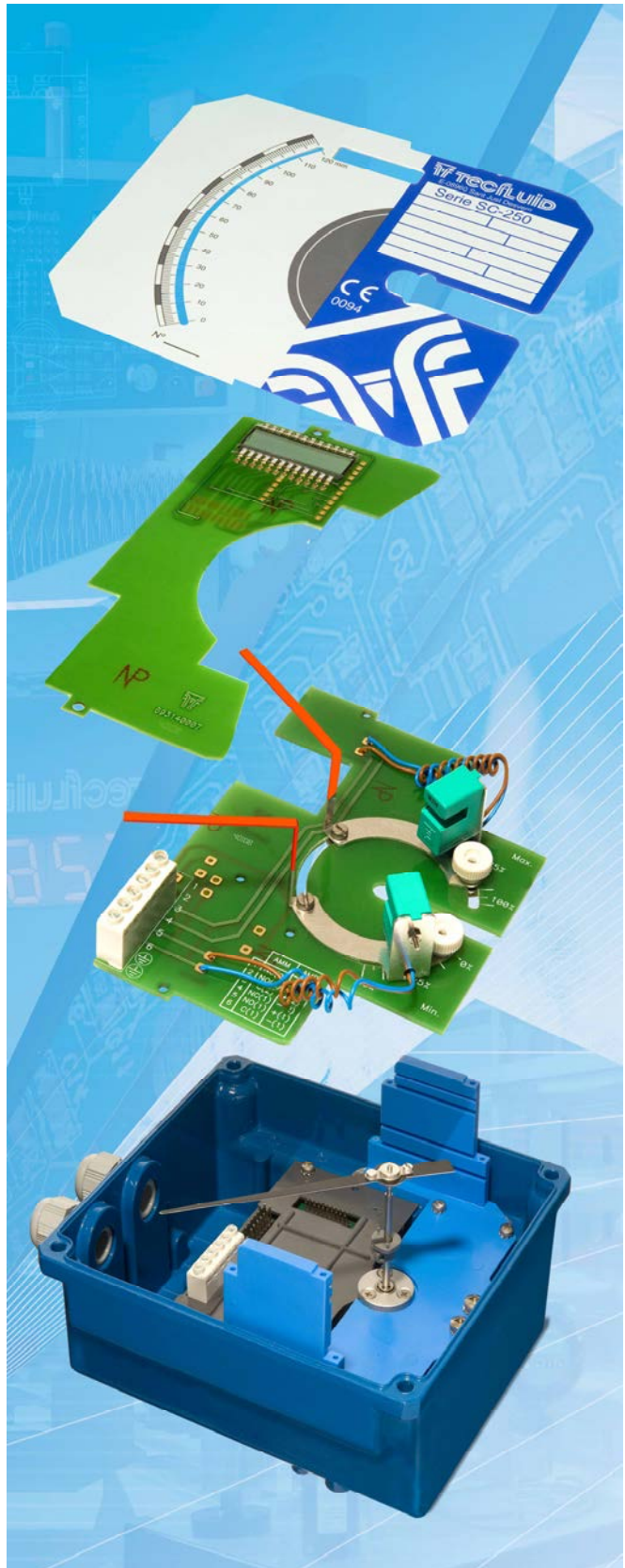
#### Caractéristiques techniques

- Alimentation : 12 ... 36 VDC, système 2 fils
- Consommation : 4-20 mA pour 0 ... 100% de l'échelle
- Sortie analogique 4-20 mA :
  - Erreur : < 0,6% de la position de l'aimant
  - Charge maxi. dans la boucle 4-20 mA : 1,1 k (avec une alimentation de 36 VDC)
- Sortie digitale : MOSFET Canal N libre de potentiel,  $I_{max}$  200 mA, pour alarme ajustable sur un point de l'échelle. Configurable au moyen du software Winsmeter TH7
- Température ambiante : -5°C ... +70°C
- Programmation facile au moyen du software Winsmeter TH7 de Tecfluid, disponible sur [www.tecfluid.fr](http://www.tecfluid.fr)

#### Version ATEX (Ex ia IIC T4 ou T6)

#### Caractéristiques techniques

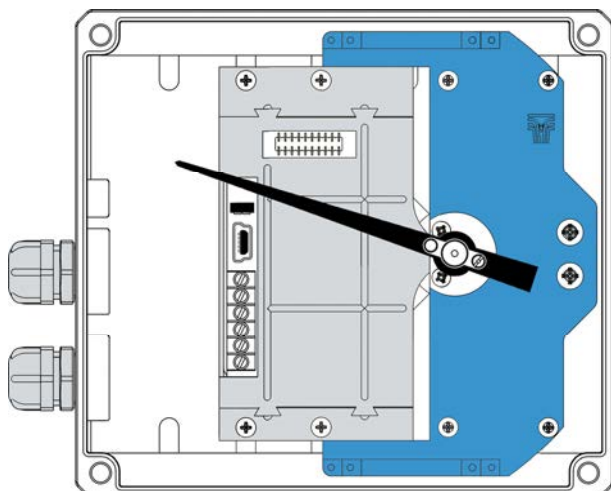
- Certificat ATEX Ex II 1 GD
- Alimentation : 14 ... 30 VDC, système 2 fils
- Consommation : 4-20 mA pour 0 ... 100% de l'échelle
- Sortie analogique 4-20 mA :
  - Erreur : < 0,6% de la position de l'aimant
  - Charge maxi. dans la boucle 4-20 mA : 900 (avec une alimentation de 30 VDC)
- Température ambiante : -5°C ... +40°C



Boîtier indicateur modulaire

Les contacts AMM ou AMD et les transmetteurs TH7 peuvent être montés ensemble dans le même boîtier indicateur.

Les transmetteurs TH7 Ex appartiennent au groupe II. Ils sont destinés pour un usage en atmosphères potentiellement explosives, exception faite dans les industries minières.



TH7

## PRESENCE MONDIALE DANS PLUS DE 50 PAYS



**TECFLUID**  
The art of measuring

Tecfluid  
82, Avenue du Château  
Z.I. du Vert Galant - ST OUEN L'AUMONE  
B.P. 27709  
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE  
Tél : 00 33 1 34 64 38 00  
Fax : 00 33 1 30 37 96 86  
info@tecfluid.fr  
www.tecfluid.fr



Système de Gestion de la Qualité ISO 9001 certifié par **Applus<sup>®</sup>**

Directive Européenne de Pression 97/23/CE certifiée par **Lloyd's Register**

Directive Européenne ATEX 94/9/CE certifiée par



HART<sup>®</sup> est une marque déposée de HART Communication Foundation

Dans un souci constant d'amélioration, les caractéristiques données dans nos catalogues techniques peuvent être changées sans préavis.