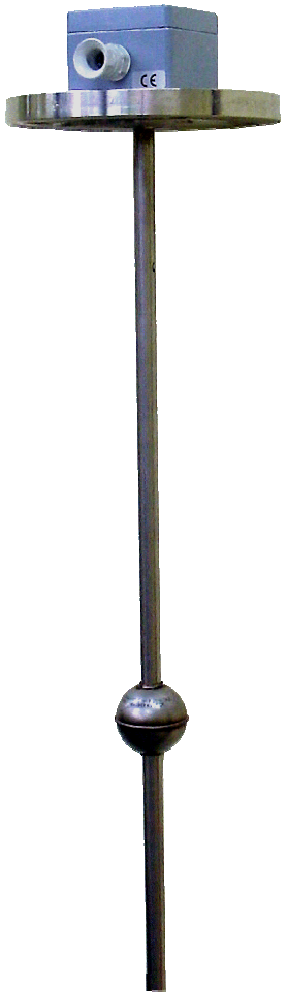
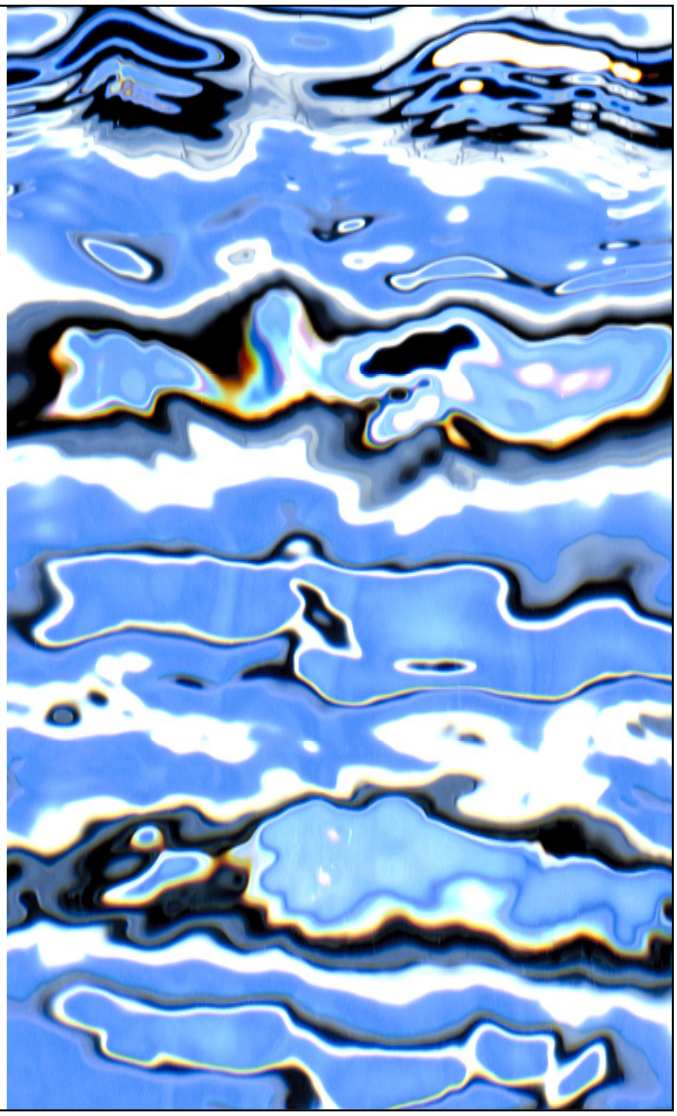
Notice Technique
50466-612
Juillet 2017

Type MC 1000

Mesure continue de niveau liquide





Houdec Innovation SAS

Mesure continue de niveau liquide

Type MC 1000
Description générale

Un flotteur, muni d'un aimant, glisse le long d'un tube guide en suivant les variations de niveau d'un liquide..
L'ensemble flotteur est constitué d'un flotteur creux et percé dans lequel est inséré un aimant. Le tube guide en acier inoxydable, passe au travers du flotteur afin de le guider.
Au passage l'aimant du flotteur agit sur une ligne potentiométrique, située dans ce tube, est constituée d'une succession d'ampoules ILS et de résistances. Le signal de cette ligne est converti par le transmetteur en un signal 4-20mA à deux fils de sorties. Le transmetteur est monté dans un boîtier standard ou ADF ATEX à l'extérieur du récipient. L'ensemble est également certifié de SI (ia). Le courant de sortie est proportionnel au remplissage de la cuve.

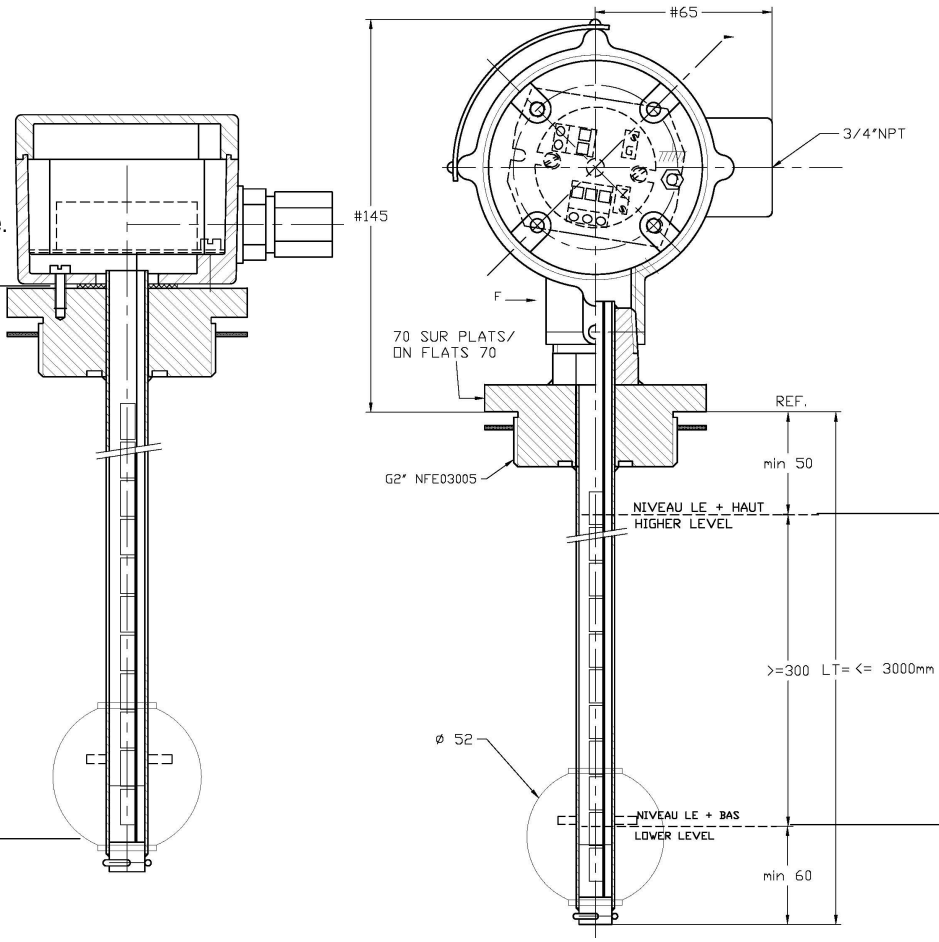
Conception

Haut de l'appareil:
Boîtier de protection des borniers de raccordement électriques. Livré avec presse étoupe.
Montage par vis ou taraudé.

Corps de l'appareil:
Composé d'un élément de connexion sur le récipient (bride ou bouchon fileté), d'un tube étanche en inox plongeant dans le liquide.

Les assemblages sont réalisés par soudures TIG

Fermeture du tube par bouchon Inox soudé



Bande morte haute
Hauteur minimale pour permettre la fixation sur le récipient

Zone de mesure:
Cette zone constitue la plage mesure.
Elle est entièrement balayée par le flotteur émetteur.

Bande morte basse
Hauteur minimale pour permettre la fixation du flotteur

Conditions de service (Respecter les applications de zones)

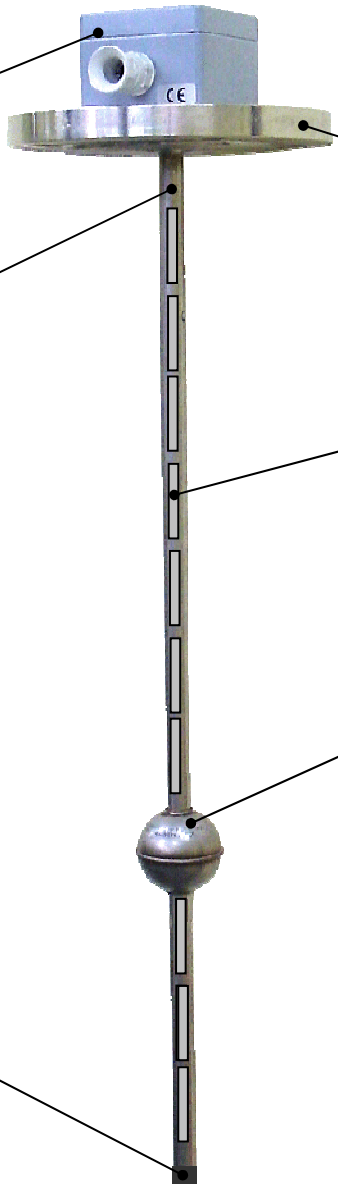
Type	MC 1000 I (Inox)	MC1000 PVC	MC 1000 PVDF
Densité minimum	0,75	0,8	0,8
Max. température	100°C	40°C	70°C
Max. Pressure	30 bar	3 bar	3 bar

Dans le cas des appareils à brides, la pression nominale des brides doit être en accord avec les conditions des services.

Pour toute demande d'information ou devis, il est essentiel de renseigner les critères ci-dessous pour s'assurer que l'appareil correspond bien aux conditions de service du client :

- Densité
- Température mini/maxi de service
- Pression maximum de service
- Viscosité
- Type de matériaux (inox / pvc / pvdf)
- Type de raccordement
- Echelle de mesure

Type MC 1000
Codification technique de l'appareil



Boîtier de protection
Protège et permet le raccordement électriques de la rampe d'ILS située dans la cane. L'entrée se fait par presse étoupe.
Plusieurs autres options possibles

Tube guide
Aussi appelé tube primaire ou corps. Il est constitué d'un tube inox et intègre la rampe ILS réglés d'usine pour la mesure de niveau de liquides pré-déterminés par le client.
La longueur maximale est de 3m.
Ce tube peut être chemisé PVC, PVDF, etc. selon le type de fluide à mesurer

Le tube est fermé par un bouchon inox soudé à l'extrémité du tube et maintenant la goupille de verrouillage du flotteur.
L'ensemble est étanche.

Connexions du process
Par brides selon spécifications client.
Autres types disponibles.

Rampe d'ILS
Réglés d'usine à la mesure de niveau souhaitée par le client.

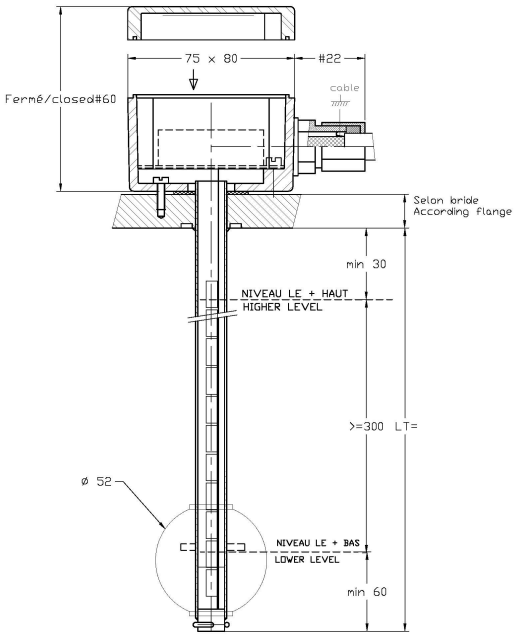
Flotteur
Equipé d'aimants sur 360°, il suit les variations du liquide le long du tube
Plusieurs type de matériaux, de modèles et de rating disponibles suivant spécifications client.

Exemple:

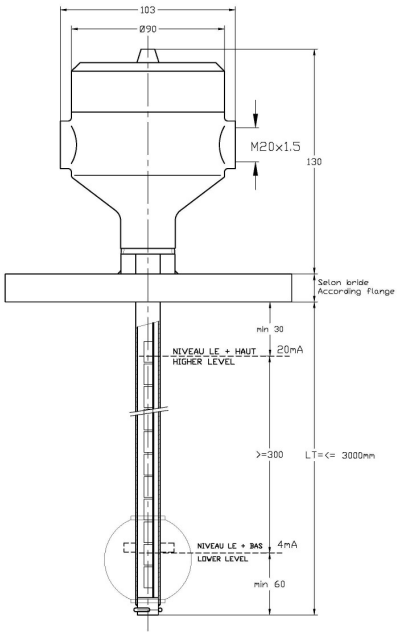
MC1000	I	3"	M1	C2	H3	T6	Z9
Type de construction	*Matériau*	*Dimension connexion*	*Type de flotteur*	*Type de connexion*	*Types de boîtier*	*Type de transmetteur*	*Options*

Type MC 1000
Dimensions

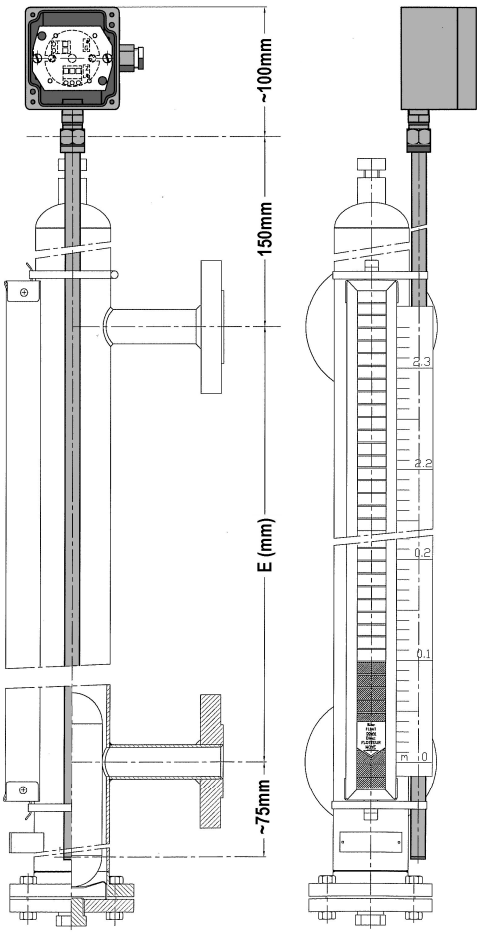
MC1000-I
Versions Boîtier Aluminium
IP65 en standard
Raccordement à
brides ISO PN/DN
(modèle représenté)



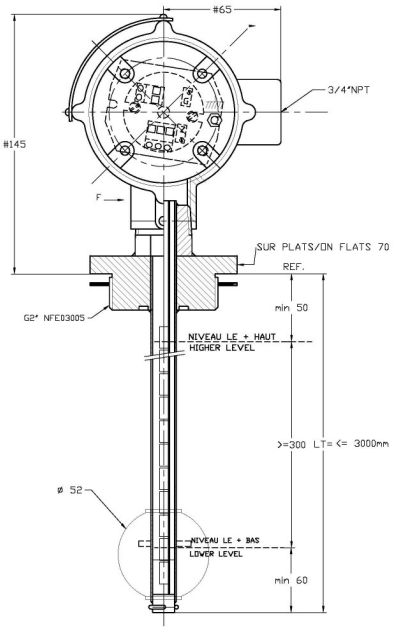
MC1000-I
Versions Boîtier Inox
IP65 en standard
Raccordement à
brides ISO PN/DN
(modèle représenté)



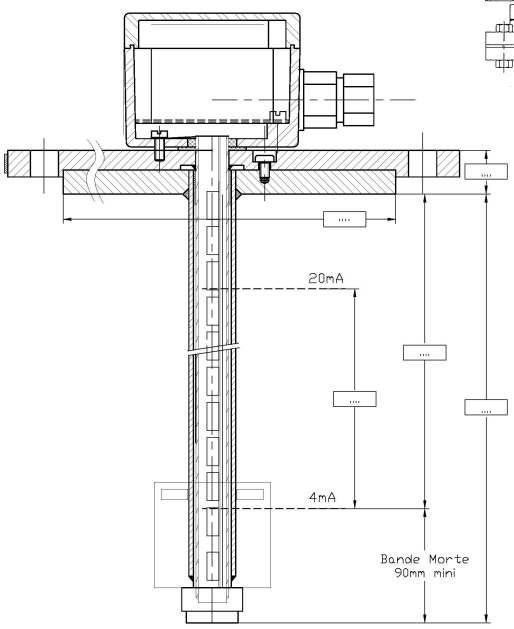
MC1000-I
Versions MC1000 pour 810
IP65 en standard (modèle représenté)
voir Notice 810 n°50466-604



MC1000-I
Versions boîtier ADF Aluminium
(modèle représenté)
Raccordement par bouchon 2"



MC1000-PVC/PVDF
Versions Boîtier Aluminium
IP65 en standard ou ADF
Raccordement à brides ISO
PN/DN
Chemisage Plastique
Toute partie en contact avec
Le fluide chemisée.



Type MC1000 - Spécifications techniques :

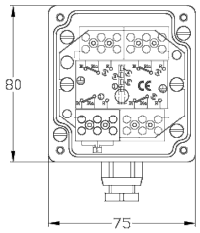
Connexions au process:

- Bouchon fileté 2" BSPP ou 2" NPT ou selon demande
- Bride PN16/PN 20 DN…selon codification (norme 29203 ou EN1092 ou ANSI B16.5)
- Autres types de raccordements ou dimensions sur demande

Choix des boîtiers de protection

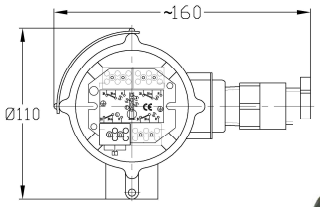
Type Standard Aluminium (code H3)

Dimensions (Lxlxh)	80mm x 75mm x 60mm
Matériau	Aluminium
Tube guide	Ø 14mm Inox 316L
Connexion	Presse étoupe PG9 Polyamide Pour câbles Ø 5 à 9mm
Protection	IP65 – fermeture couvercle 4 vis
Finition	Peinture Polyester



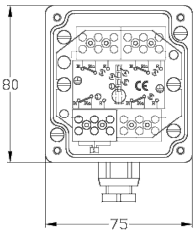
Type Antidéflagrant Aluminium Certifié ATEX – IECEx (code H2)**

Dimensions (Lxlxh)	160mm x 110mm x 80mm
Matériau	Aluminium
Tube guide	Ø 14mm Inox 316L raccord ¾" NPT
Connexion	Presse étoupe ¾"NPT en laiton nickelé pour câbles Ø 6,1 à 12mm (fourni) certifié Ex
Protection	IP66 – fermeture par couvercle vissé
Finition	Aluminium brut
Certifié ATEX / IECEx /ADF	LCIE01ATEX 6060X ; IECEx LCI09 0017X
Marquage	CE 0081 Ex II 2 G Exd II C T6Gb
Paramètres électriques	Alimentation Max.: 230V Courant Max. : 15A Puissance dissipée Max. : 20W
Températures	Ta = - 40°C à +60°C
Plaque signalétique	Aluminium / rivets inox



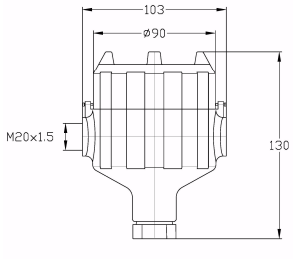
Type Sécurité Intrinsèque Aluminium certifié ATEX – IECEX (code H4)*

Dimensions (Lxlxh)	80mm x 75mm x 60mm
Tube guide	Ø 14mm Inox 316L sur raccord laiton ¾" NPT
Connexion	Presse étoupe polyamide bleu Exe Pg 9 pour câbles Ø 5 à 8mm
Protection	IP65
Finition	Peinture Epoxy Gris
Certifié ATEX / IECEx /SI	LCIE05ATEX 6034X ; IECEx LCI08 0048X
Marquage	CE 0081 Ex II 1/2 G Exia II C T6-T5-T4Ga/Gb
Paramètres électriques	Ui≤30V; Ii≤101mA; Pi≤758mW Ou Ui≤28,4V; Ii≤116mA; Pi≤824mW Ci=0nF ; Li=0mH
Températures	T6: Ta=50°Cmax./ T5:Ta=65°Cmax./ T4: Ta=80°Cmax.
Plaque signalétique	Aluminium / rivets inox



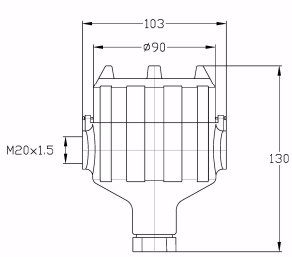
Type Andidéflagrant Inox 316L certifié ATEX – IECEx (code H5)**

Dimensions (Øxh)	Ø 103mm, h=120mm
Tube guide	Ø 14mm Inox 316L
Connexion	Presse étoupe M20x1,5 câbles Ø 5 à 9mm
Protection	IP66 – fermeture par couvercle vissé
Finition	Inox brut
Certifié ATEX / IECEx /ADF	LCIE01ATEX 6060X ; IECEx LCI09 0017X
Marquage	CE 0081 Ex II 2 G Exd II C T6-T5Gb
Paramètres électriques	Ui ≤ 30V ; Ii = 50mA ; Pi = 0,4W ; Ci = 0nF ; Li=0mH
Températures	T6: Ta=50°Cmax./ T5:Ta=65°Cmax
Plaque signalétique	Aluminium / rivets inox



Type Sécurité Intrinsèque Inox 316L certifié ATEX – IECEx (code H6)*

Dimensions (Øxh)	Ø 103mm, h=120mm
Tube guide	Ø 14mm Inox 316L
Connexion	Presse étoupe M20x1,5 câbles Ø 5 à 9mm
Protection	IP66 – fermeture par couvercle vissé
Finition	Inox brut
Certifié ATEX / IECEx /ADF	LCIE05ATEX 6034X ; IECEx LCI08 0048X
Marquage	CE0081 Ex II 1/2 G Exia II C T6-T5-T4Ga/Gb
Paramètres électriques	Ui≤30V; Ii≤101mA; Pi≤758mW Ou Ui≤28,4V; Ii≤116mA; Pi≤824mW Ci = 0nF ; Li=0mH
Températures	T6: Ta=50°Cmax./ T5:Ta=65°Cmax./ T4: Ta=80°Cmax.
Plaque signalétique	Aluminium / rivets inox

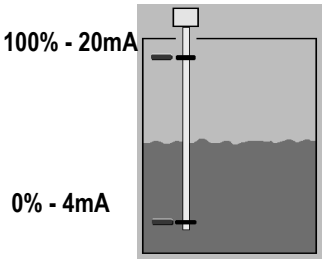


* Le marquage ATEX est conforme à la Directive 2014/34/UE et certifie le transmetteur, la rampe ILS et le boîtier.
** Le marquage ATEX est conforme à la Directive 2014/34/UE et certifie la rampe ILS et le boîtier.

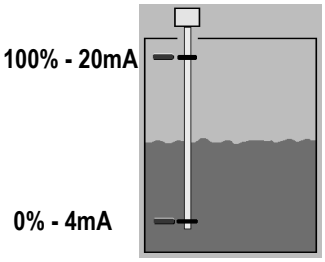
Type MC 1000
Transmetteurs / mesure continue 4-20mA

Choix des transmetteurs

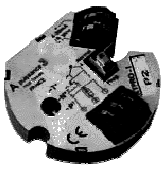
Type	XT42-NIV (T1/T4/T22)
Sortie	4-20mA 2 fils
Mesure maximum	5,5 m
Alimentation	12V < U < 30V
Température	-20°C < T < 70°C
Précision	0,15% pleine échelle
Résolution	15mm

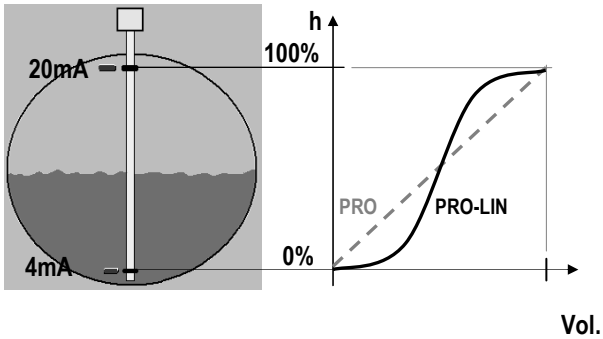


Type	XT42-NIV S.I. (T2/T21)
Sortie	4-20mA 2 fils
Mesure maximum	5,5 m
Alimentation	12V < U < 30V
Température	-20°C < T < 65°C
Précision	0,15% pleine échelle
Résolution	15mm
Agrément ATEX	Sécurité intrinsèque "ia"

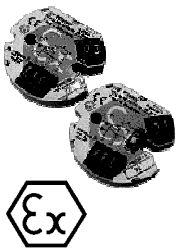


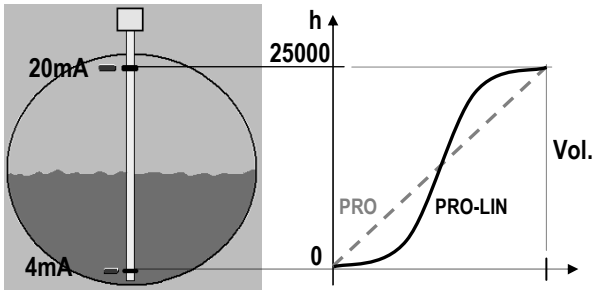
Types	XT PRO-HART (T5/T7/T25)
	XT PRO-HART LIN (T9/T11/T28)
Sortie	4-20mA 2 fils
Mesure maximum	5,5 m
Alimentation	9,5V < U < 30V
Température	-20°C < T < 70°C
Précision	0,1% pleine échelle
Résolution	15mm
Protocole	HART
Acquisition	10/s
Limites	3,8mA / 22mA
Linéarisation	Sur version XTPRO LIN uniquement





Types	XT PRO-HART S.I. (T6/T24)
	XT PRO-HART LIN S.I. (T10/T27)
Sortie	4-20mA 2 fils
Mesure maximum	5,5 m
Alimentation	9,5V < U < 30V
Température	-20°C < T < 65°C
Précision	0,1% pleine échelle
Résolution	15mm
Protocole	HART
Acquisition	10/s
Limites	3,8mA / 22mA
Linéarisation	Sur version XTPRO LIN uniquement
Agrément ATEX	Sécurité intrinsèque "ia"





Longueur de détection
Comprise entre la longueur mini de détection de 300mm et une longueur maxi de 2900mm par pas de 15mm. Il y a lieu de tenir compte d'une bande morte (zone non mesurable, de 60 à 100 selon modèles) en partie haute et basse. Nous consulter, pour d'autres particularités.

Type MC 1000
Désignation

CODE	TYPE D'APPAREIL - MATERIAU
MC1000-I	Version Inox 316L + flotteur en 316Ti
MC1000-PVC	Version PVC (éléments en contact avec le fluide)
MC1000-PVDF	Version PVDF (éléments en contact avec le fluide)

CODE	DIMENSIONS DES RACCORDEMENTS
2”	Filetage BSPP ou NPT– Inox
2”1/2	Filetage BSPP– PVC - PVDF
65	ISO PN16 DN65 – Inox, PVC, PVDF
80	ISO PN16 DN80 – Inox, PVC, PVDF
100	ISO PN16 DN100 – Inox, PVC, PVDF
125	ISO PN16 DN125 – PVDF
150	ISO PN16 DN150 – PVDF
2”1/2	ANSI B.16-5 DN 2 “1/2 – Inox, PVC, PVDF
3”	ANSI B.16-5 DN 3 “– Inox, PVC, PVDF
4”	ANSI B.16-5 DN 4 “– Inox, PVC, PVDF
5”	ANSI B.16-5 DN 5 “– PVDF
6”	ANSI B.16-5 DN 6 “– PVDF

CODE	TYPE DE FLOTTEUR			
M1	Inox 316Ti	0,75 < d < 1,6	p < 30b	T < 100°C
	PVC	0,8 < d < 1,6	p < 3b	T < 40°C
	PVDF	0,8 < d < 1,6	p < 3b	T < 70°C
MX	Flotteur spécial sur demande			

CODE	TYPE DE RACCODEMENT	
C1	Fileté	BSPP ou NPT
C2	Bride	ISO PN 16 DN…
C3	Bride	ANSI 150# DN…
C4	Bride	ANSI 300# DN…
CX	Raccordement spécial sur demande	

CODE	TYPE DE BOITIER	
H2	Boîtier aluminium ATEX / IECEx "ADF" Exd IIC T6 Gb	
T4		XT42
T7		XT PRO HART
T11		XT PRO HART + Linéarisation
H3	Boîtier standard IP65 aluminium	
T1		XT42
T5		XT PRO HART
T9		XT PRO HART + Linéarisation
H4	Boîtier IP65 aluminium ATEX / IECEx "SI" Exia IIC T6-T5-T4 Ga/Gb (uniquement sur MC1000I)	
T2		XT42
T6		XT PRO HART
T10		XT PRO HART + Linéarisation
H5	Boîtier IP66 inox 316L ATEX / IECEx "ADF" Exd IIC T6-T5Gb	
T22		XT42
T25		XT PRO HART
T28		XT PRO HART + Linéarisation
H6	Boîtier IP66 inox 316L ATEX / IECEx "SI" Exia IIC T6-T5-T4 Ga/Gb (uniquement sur MC1000I)	
T21		XT42
T24		XT PRO HART
T27		XT PRO HART + Linéarisation

CODE	OPTIONS
Z1	Presse étoupe laiton nickelé ADF ATEX pour boîtier H2 (3/4" NPT) câble 6.1 à 12
Z9	Peinture époxy gris (sur boîtiers aluminium)
Z11	Presse étoupe ADE4F laiton nickelé pour version H2 (3/4" NPT) câble 8.5 à 16
Z12	Presse étoupe ADE1F inox 316L pour version H5 (M20x1.5) câble 8.5 à 16
ZX	Contrôle soudures peigne électrique

MC1000-I	3”	M1	C2	H3	T6	Z9

Houdec Innovation S.A.S.
Z.A. de la Tour– ABREST– France
Tel: +33 (0)4.70.59.81.81.
Fax: +33 (0)4.70.59.96.37.
Email : contact@houdec.com
www.houdec.com

copyright information