



Automatisation
des process



Automatisation des process

Capteurs de niveau | Alarmes de niveau | Dispositifs anti-débordement



Précision



Flexibilité



Fiabilité

Mesures et systèmes : www.fafnir.com

FAFNIR – Mesures et systèmes

Des solutions fiables et universelles pour répondre à vos exigences en termes de mesure de niveau

FAFNIR vous propose des solutions de mesure selon le standard de haut de gamme - et ce, quelle que soit la complexité ou l'étendue de votre application. Grâce à notre longue expérience dans l'automatisation des process, nous sommes en mesure de vous proposer une gamme complète d'appareils de mesure du niveau pour les secteurs pétroliers, pharmaceutiques et chimiques - le tout Made in Germany.

FAFNIR : Nos points forts !



Fiabilité, précision et facilité d'installation

- + Tous les capteurs sont étalonnés avant l'expédition et sont testés de façon stricte
- + Grâce à l'installation Plug & Play des capteurs, le montage est très simple
- + Nos capteurs ne nécessitent pas ni réglages ni étalonnages sur site . Aucun réglage supplémentaire pour s'adapter au fluide.



50 ans d'expérience dans le développement et la fabrication – Le service client est la clé du succès

- + Quelle que soit la complexité ou l'importance d'un projet : nous trouvons une solution adaptée à vos besoins
- + Nous développons, fabriquons et étalonnons nos produits avec une qualité maximale
- + Les capteurs FAFNIR sont utilisés partout dans le monde



FAFNIR™

Les conditions d'installation compliquées ne sont pas un challenge pour FAFNIR

- + Nos capteurs sont conçus pour s'adapter aux plus petites comme aux plus grandes ouvertures ou piquages.
- + Grâce à notre large gamme de capteurs, nous avons une solution toute prête pour vous - même là où d'autres fournisseurs ont atteint leurs limites

Des conditions de process extrêmes

- + Nos capteurs ont fait leurs preuves à des températures allant jusqu'à 450 °C ou pressions allant jusqu'à 120 bar
- + Avec un temps de réponse inférieur à 0,2s et avec une précision de +/-0,3mm, vous êtes constamment au courant du niveau de remplissage
- + Fiabilité garantie, même avec des substances caustiques, toxiques ou visqueuses

Sommaire

Capteurs de niveau

TORRIX : Capteur de niveau magnétostrictif	6
--	---

CONDURIX : Capteur de niveau potentiométrique	14
---	----

DIVELIX : Capteur de niveau hydrostatique	18
---	----

Alarmes de niveau

LS 300 et LS 500	20
------------------	----

Dispositifs anti-débordement

76 A et NB 220	25
----------------	----

Affichages

HPH Ex d : Boîtier de raccordement antidéflagrant	28
---	----

UM-X : Convertisseur de mesure autonome	29
---	----

Accessoires

Acquittement unités SAM 8 et QE 200	30
-------------------------------------	----

Garniture mural 907 Z	31
-----------------------	----

TORRIX

La solution précise pour vos applications : Capteur de niveau magnétostrictif

Le capteur de niveau TORRIX peut être utilisé dans une multitude d'applications complexes de mesure du niveau. En tant qu'utilisateur, vous profitez de l'installation simple et rapide, de la fiabilité et de la recherche de défauts simple. Grâce au principe de mesure magnétostrictif extrêmement précis, TORRIX atteint une précision incomparable jusqu'à $\pm 0,3$ mm et compte parmi les meilleurs capteurs de sa catégorie.

Pourquoi TORRIX ?

Rapide et précis

- + Installation et mise en service faciles : TORRIX permet une mesure du niveau précise avec la plupart des liquides
- + Étalonnage et contrôle sur site simples : Aucun réglage supplémentaire sur le liquide requis

Une solution pour les applications les plus complexes

- + La solution pour les mesures d'interface : Équipé de deux flotteurs, le capteur mesure avec exactitude aussi bien le niveau de remplissage que le niveau d'interface, même si une couche d'émulsion se forme au niveau de celle-ci ou même lorsqu'il n'y a qu'une faible différence au niveau de la permittivité relative.
- + Utilisation flexible : Grâce à sa petite tête de sonde et à son tube de sonde d'un diamètre de seulement 6 mm, TORRIX peut être monté presque partout

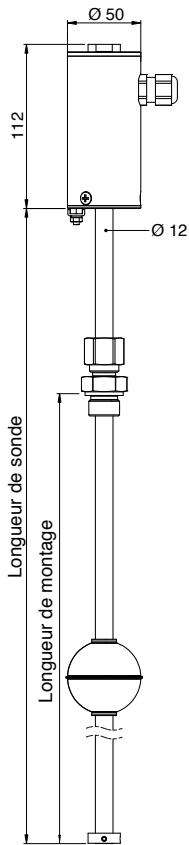
Principales fonctions et principaux avantages

- + Installation et configuration simples
- + Mesure de la couche d'interface et du niveau via HART®
- + Raccordement à 2 fils (4 ... 20 mA / HART®)
- + Construction robuste et durable
- + Versions disponibles de 100 mm à 6 000 mm
- + Insensible aux chocs et aux vibrations (OIML D11)
- + Convient pour la zone antidéflagrante 0 (homologation ATEX et IECEx)
- + Certifié SIL 2

Applications

- + Cuves et réservoirs de stockage
- + Mesure d'interface compris les émulsions
- + Installations dans des centres de recherches et installations prototypes
- + Usines de fabrication

TORRIX – Caractéristiques techniques



Tête de sonde

Indice de protection du boîtier	IP68
Matériaux	Acier inox 1.4305 (303)
Raccord de câble	Presse-étoupe M16 x 1,5 pour diamètre de câble de 5 à 10 mm Filetage 1/2" NPT pour câblage du conduit ; connecteur M12
Température ambiante	-40 °C ... +85 °C

Tube de sonde

Matériaux	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti), Hastelloy® C4/C22 ; Titane
-----------	---

Précision

Niveau de remplissage	Jusqu'à ±0,3 mm ou ±0,01 %
Résolution (HART®)	0,1 mm

Connexion électrique

Raccordement	à 2 fils
Tension	8 ... 30 V _{DC} , version Ex 10 ... 30 V _{DC}
Signal	Puissance de sortie : 4 ... 20 mA / HART® Mode défaut conformément à NAMUR NE43
Fonctions HART®	Position du flotteur en mm, cm, m, pouces ou pieds ; position d'un deuxième flotteur ; niveau de la couche d'interface (différence entre les flotteurs) ; informations concernant l'état du capteur ; configuration

Conditions du process

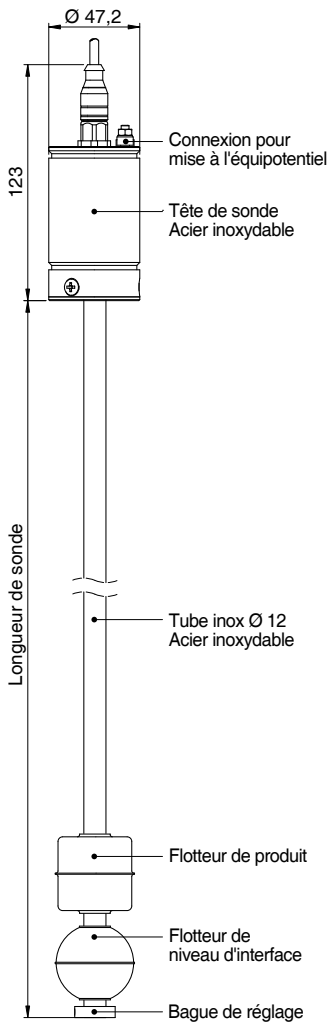
Température	jusqu'à 450 °C
Pression	jusqu'à 120 bar

Options

Modèle résistant aux vibrations (selon OIML D11)
Homologation ATEX et IECEx
adapté pour SIL2 (IEC 61508)



TORRIX RS485 – Caractéristiques techniques



Tête de sonde

Indice de protection	IP68
Matériaux	Acier inox 1.4305 (303)
Raccord de câble	Connecteur M12
Température ambiante	-40 °C ... +85 °C

Tube de sonde

Matériaux	Acier inox 1.4571 (316Ti)
-----------	---------------------------

Précision

Niveau de remplissage	Jusqu'à $\pm 0,3$ mm ou $\pm 0,01$ %
Température	Jusqu'à $\pm 0,3$ °C

Connexion électrique

Raccordement	à 4 fils avec interface RS485
Tension	24 V _{CC}
Protocole	Modbus (ASCII) ; FAFNIR Universal Device Protocol*
Fonctions	Position jusqu'à deux flotteurs ; Température (en option) ; Informations concernant l'état du capteur ; configuration

Conditions du process

Température	jusqu'à 450 °C Dans le cas de sondes avec capteurs de température intégrés : -40 °C ... +85 °C
Pression	jusqu'à 120 bar

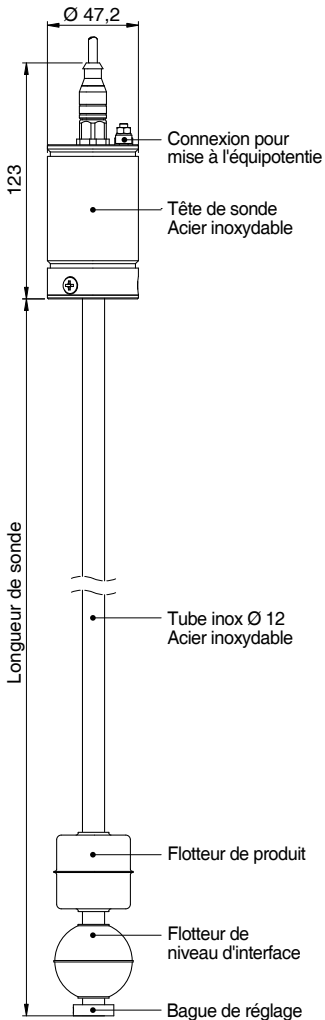
Options

La version Advanced avec une plus grande précision de mesure et 5 capteurs de température (TORRIX RS485 et bride TORRIX RS485)
Modèle résistant aux vibrations (selon OIML D11)
Homologation ATEX et IECEx

* Autres sur demande



TORRIX SC – Caractéristiques techniques



Tête de sonde

Indice de protection du boîtier	IP68
Matériaux	Acier inox 1.4305 (303)
Raccord de câble	Connecteur M12
Température ambiante	-40 °C ... +85 °C

Tube de sonde

Matériaux	Acier inox 1.4571 (316Ti)
-----------	---------------------------

Précision

Niveau de remplissage	Jusqu'à $\pm 0,3$ mm ou $\pm 0,01$ %
Température	Jusqu'à $\pm 0,3$ °C

Connexion électrique

Raccordement	à 4 fils, interface série
Tension	< 10 V _{CC}
Protocole	Protocole sériel FAFNIR (LOGI-X et VISY-X)
Fonctions	Position jusqu'à deux flotteurs ; Température (en option) ; Informations concernant l'état du capteur ; configuration

Conditions du process

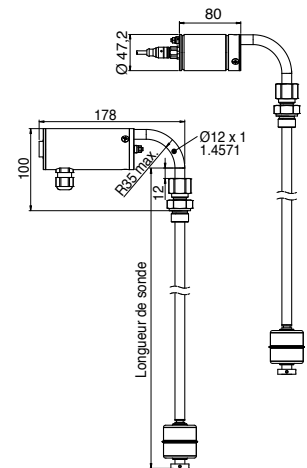
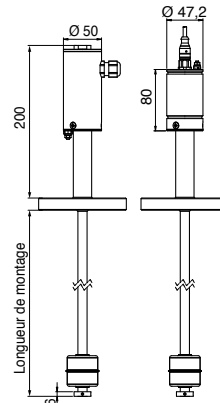
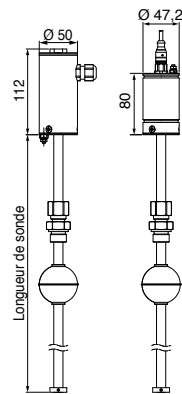
Température	jusqu'à 450 °C Dans le cas de sondes avec capteurs de température intégrés : -40 °C ... +85 °C
Pression	jusqu'à 120 bar

Options

La version Advanced avec une plus grande précision de mesure et 5 capteurs de température (TORRIX SC et bride TORRIX SC)
Modèle résistant aux vibrations (selon OIML D11)
Homologation ATEX et IECEx

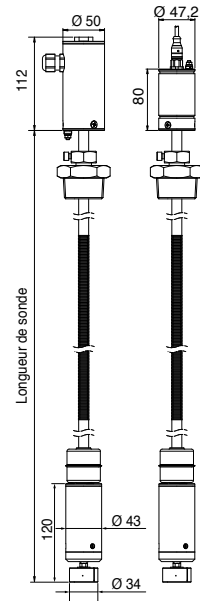
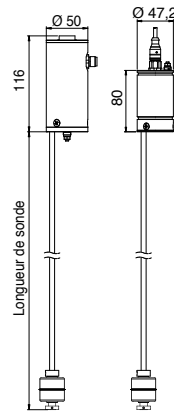
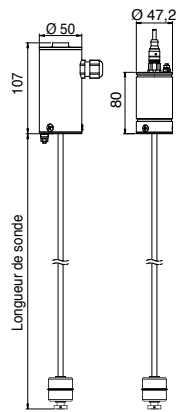
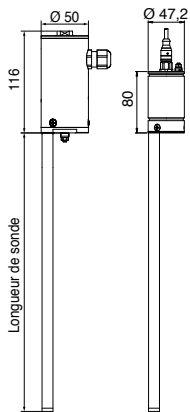
* Autres sur demande





Désignation	TORRIX	Bride TORRIX	TORRIX 90
Type	4 ... 20 mA / HART® ; SC ; RS485	4 ... 20 mA / HART® ; SC ; RS485	4 ... 20 mA / HART® ; SC ; RS485
Description	Notre capteur standard avec raccord process variable. La longueur de montage peut être ajustée pendant l'installation directement au niveau du réservoir.	Le raccord process est soudé au capteur de façon étanche à l'air. Il convient ainsi parfaitement aux applications avec des fluides toxiques ou à des pressions et températures élevées.	Le tube de sonde est courbée à 90°. La tête de sonde nécessite ainsi nettement moins de place. La meilleure solution dans des espaces confinés, par ex. dans des cuves sous une table ou dans une armoire de sécurité.
Tube de sonde			
Diamètre	12 mm	12 mm	12 mm
Longueur	100 mm ... 6 000 mm Versions pour hautes températures (HHT) jusqu'à 3 000 mm	100 mm ... 6 000 mm Versions pour hautes températures (HHT) jusqu'à 3 000 mm	150 mm ... 1 000 mm
Précision	Standard : ±0,5 mm ou ±0,025 % Précision : ±0,3 mm ou ±0,010 % (uniquement NT)	Standard : ±0,5 mm ou ±0,025 % Précision : ±0,3 mm ou ±0,010 % (uniquement NT)	Standard : ±0,75 mm ou ±0,025 %
Conditions du process			
Température	Température normale (TN) : -40 °C ... +125 °C Haute température (HT) : -40 °C ... +250 °C Température maximale admissible (HHT) : -40 °C ... +450 °C Basse température (LT) : -65 °C ... +125 °C Température minimale (LLT)* : -200 °C ... +85 °C	Température normale (TN) : -40 °C ... +125 °C Haute température (HT) : -40 °C ... +250 °C Température maximale admissible (HHT) : -40 °C ... +450 °C Basse température (LT) : -65 °C ... +125 °C Température minimale (LLT)* : -200 °C ... +85 °C	Température normale (TN) : -40 °C ... +85 °C
Pression (tube de sonde)	-1 bar ... 120 bar (20 °C) -1 bar ... 95 bar (250 °C) -1 bar ... 82 bar (450 °C)	-1 bar ... 120 bar (20 °C) -1 bar ... 95 bar (250 °C) -1 bar ... 82 bar (450 °C)	-1 bar ... 120 bar (20 °C)
Raccord process minimum	G 3/8"	DN 25	G 3/8"

* Uniquement pour TORRIX M12 : plage de pression -1 bar ... +3 bar.



TORRIX Bypass

TORRIX 6

TORRIX 6B

TORRIX Flex T / F

4 ... 20 mA / HART® ;
SC ; RS485

4 ... 20 mA / HART® ;
SC ; RS485

4 ... 20 mA / HART® ;
SC ; RS485

4 ... 20 mA / HART® ; SC ;
RS485 ; C (4 ... 20 mA)

Notre meilleure solution pour le montage externe sur un indicateur de niveau magnétique. Le TORRIX Bypass enregistre le champ magnétique du flotteur. La solution idéale pour l'équipement ultérieur des indicateurs de niveau magnétiques.

Lorsque l'espace est limité, notre conception compacte du TORRIX convient parfaitement pour une utilisation dans des petits réservoirs, par exemple dans des laboratoires ou dans des centres de recherches.

Lorsque les raccords de tuyaux laissent peu de place à la tête de sonde, le TORRIX 6B est la solution idéale dans la mesure où le tube de sonde n'est pas monté au centre.

La version flexible de notre capteur pour les grands réservoirs de stockage. Le capteur est livré enroulé dans un emballage compact et déroulé lors de l'installation.

12 mm

6 mm

6 mm

12 mm / 13 mm (version T/F)

200 mm ... 6 000 mm
version pour hautes températures (HHT) jusqu'à 3 000 mm

100 mm ... 1 000 mm

100 mm ... 1 000 mm

Version T :
3 500 mm ... 10 000 mm
jusqu'à 15 000 mm (SC ; RS485 ; C)
Version F :
1 500 mm ... 5 000 mm

Standard : ±0,50 mm ou ±0,025 %

Standard : ±0,75 mm ou ±0,025 %

Standard : ±0,75 mm ou ±0,025 %

Standard : ±2 mm ou ±0,025 %

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C
Haute température (HT) :
-40 °C ... +250 °C
Température maximale admissible (HHT) :
-40 °C ... +450 °C
Basse température (LT) :
-65 °C ... +125 °C

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C

Température normale (TN) :
-40 °C ... +85 °C

néant

-1 bar ... 16 bar (125 °C)

-1 bar ... 16 bar (125 °C)

-1 bar ... 2 bar (85 °C)

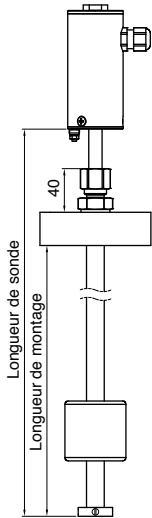
néant

G ¼"

G ¼"

G ¾"

Kit de Montage TORRIX



Fonction

Le kit de montage se compose d'un tube enveloppe avec un raccord process et d'un flotteur. Le kit de montage est installé sur le réservoir et le capteur TORRIX est ensuite inséré dans le tube protecteur. Le TORRIX détecte les aimants du kit de montage et peut ainsi déterminer le niveau de remplissage du produit dans le réservoir. Le capteur n'entre pas en contact avec le fluide.

Liquides agressifs

Le plastique du kit de montage (PP, PVDF, PVC) convient parfaitement pour une utilisation avec des liquides agressifs dans la mesure où il sépare le capteur TORRIX du liquide.

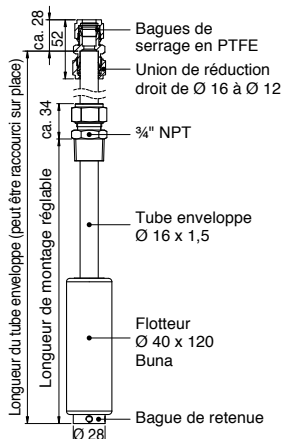
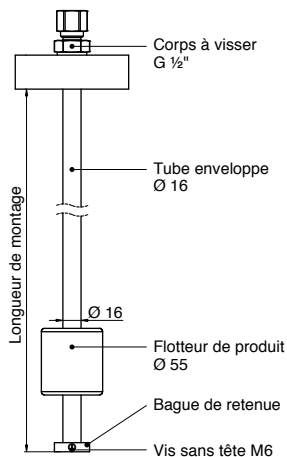
Réceptacles mobiles

Le kit de montage permet de contrôler les applications pour lesquelles les réservoirs ou récipients sont livrés aux clients par le fournisseur. Le TORRIX permet de toujours contrôler le niveau de remplissage, que ce soit du côté du fournisseur lors du remplissage ou du côté du client lors du prélèvement, sans avoir à ouvrir le réservoir.

Réservoirs sous pression

La sonde se trouve en dehors de la zone mise sous pression. Un essai de pression peut ainsi être effectué sans sonde. La sonde peut être installée après coup ou être remplacée sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le réservoir.

Options kit de montage



Pour des applications dans des liquides agressifs

Tube enveloppe

Longueur 150 mm ... 5 000 mm

Matériaux PVDF, PP ou PVC

Conditions du process

Température PP : -20 °C ... +85 °C ; PVC : -20 °C ... +60 °C ; PVC : -20 °C ... +100 °C

Pression max. 1 bar

Raccord process

Raccord fileté G 2" ; G 3"

Bride DN65 à DN100

Flotteur de produit

Forme Cylindre 55 x 69 mm

Matériaux PVDF, PP ou PVC

Densité du fluide > 0,82 g/cm³

Pour des applications dans des réservoirs LPG

Tube enveloppe

Longueur 150 mm ... 4 500 mm

Matériaux Acier inox 1.4571 (316Ti)

Conditions du process

Température -40 °C ... +85 °C

Pression max. 16 bar

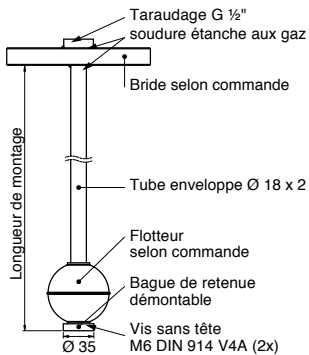
Flotteur de produit

Forme Cylindre 40 x 120 mm

Matériaux Buna

Densité du fluide > 0,45 g/cm³

Options kit de montage



Kit de montage résistant

Tube enveloppe

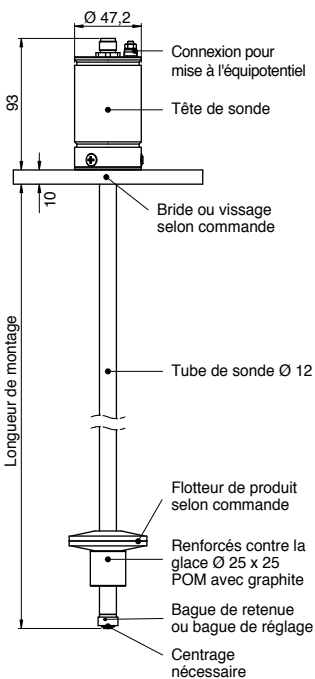
Longueur	1 000 mm ... 6 000 mm
Matériaux	Acier inox 1.4571 (316Ti)
Diamètre	18 x 2 mm
Raccord process	Bride soudée ou raccord à vis

Conditions du process

Température	-40 °C ... +450 °C
Pression	max. 60 bar

TORRIX Mobile – Caractéristiques techniques

Modèle résistant aux vibrations pour une utilisation dans des citernes, des réservoirs mobiles, des wagons-citernes et autres applications sur les réservoirs exposés à de fortes vibrations.



Tête de sonde

Indice de protection du boîtier	IP68
Matériaux	Acier inox 1.4305 (303)
Raccord de câble	Connecteur M12
Température ambiante	-40 °C ... +85 °C

Tube de sonde

Matériaux	Acier inox 1.4571 (316Ti)
-----------	---------------------------

Précision

Niveau de remplissage	0,5 mm ou $\pm 0,025$ %
-----------------------	-------------------------

Signal de sortie

TORRIX CVT	4 ... 20 mA
TORRIX RS485VT	Interface RS485
TORRIX SCVT	Interface sérielle

Conditions du process

Température	-40 °C ... +85 °C
Pression	-1 bar ... +3 bar.

Raccord process

Bride soudée, raccord à vis soudé ;
Raccord fileté (bague coupante)

Configuration

Programmation TORRIX CVT via adaptateur USB FAFNIR (fourni séparément)
TORRIX RS485VT et TORRIX SCVT via le logiciel de programmation



CONDURIX

La solution pour les liquides collantes ou à forte adhérence : Capteur de niveau potentiométrique

Même dans les liquides à viscosité élevée ou fortement pollués, CONDURIX fournit des indications de niveau fiables. Grâce à sa petite tête de sonde, il convient parfaitement aux espaces confinés. Le CONDURIX peut de ce fait être utilisé dans une large palette d'applications dans tous les liquides conducteurs présentant une conductivité $\geq 1 \mu\text{S}/\text{cm}$.

Pourquoi CONDURIX ?

Rapide et précis

- + Installation et configuration simples :
Vous gagnez du temps et évitez les erreurs

Une solution pour les installations les plus complexes

- + CONDURIX, avec sa petite tête de sonde, peut être monté presque partout
- + Le capteur de niveau CONDURIX convient pour mesurer le niveau de remplissage ou le niveau d'interface

Idéal pour les liquides à forte adhérence et à la plupart des liquides visqueux

- + Les impuretés, comme dans les eaux usées, n'ont aucune influence sur la fiabilité de la mesure.

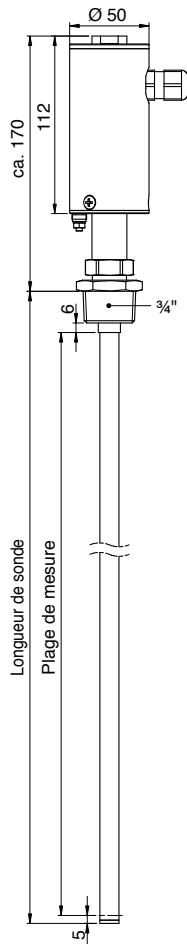
Principales fonctions et principaux avantages

- + Raccordement à 2 fils (4 ... 20 mA / HART®)
- + Résultat de la mesure de niveau indépendant de la pression, de la température et de la densité
- + Mesure du niveau et/ou mesure d'interface
- + Temps de réponse de 0,2 s
- + Utilisation dans tous les liquides conducteurs $\geq 1 \mu\text{S}/\text{cm}$
- + Construction robuste et durable
- + Versions disponibles de 100 mm à 4 000 mm
- + Homologation ATEX pour la zone 0

Applications

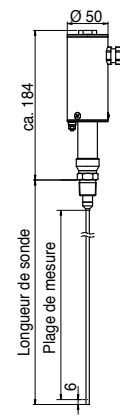
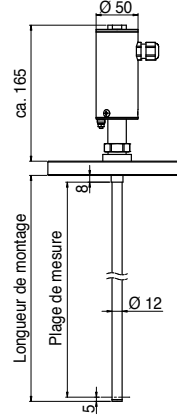
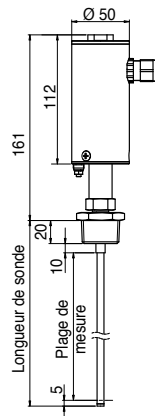
- + Fluides collants et visqueux
- + Solutions aqueuses

CONDURIX – Caractéristiques techniques



Tête de sonde	
Indice de protection du boîtier	IP68
Matériaux	Acier inox 1.4305 (303)
Raccord de câble	Presse-étoupe M16 x 1,5 pour les diamètres de câble de 5 à 10 mm Filetage NPT 1/2" pour câblage du conduit ; connecteur M12
Température ambiante	-40 °C ... +85 °C
Tube de sonde	
Tube	Inox 1.4571 (316Ti), Hastelloy® C4/C22
Joint d'étanchéité	PEEK, PTFE ou FFKM et céramique (Al2O3 99,7 %)
Précision	
Niveau de remplissage	±1 mm ou ±1 %
Résolution (HART®)	0,1 mm
Connexion électrique	
Raccordement	à 2 fils
Tension	8 ... 30 V _{DC} , version Ex 10 ... 30 V _{DC}
Signal	Puissance de sortie : 4 ... 20 mA / HART® Mode défaut conformément à NAMUR NE43
Fonctions HART®	Niveau de remplissage en mm, cm, m, pouces ou pieds ; Configuration
Conditions du process	
Température	jusqu'à 200 °C
Pression	jusqu'à 100 bar
Options	
	Homologation ATEX




Désignation
CONDURIX MONO HART NT
CONDURIX MONO HART NT
Description

Notre CONDURIX standard est idéal pour une utilisation dans des réservoirs conducteurs. Disponible avec deux diamètres de sonde différents.

Notre version Haute Température et Haute Pression. Idéale pour les petits réservoirs conducteurs, par ex. dans les centres de recherches.

Tube de sonde

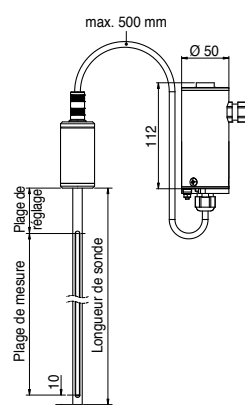
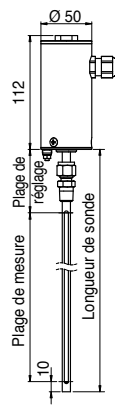
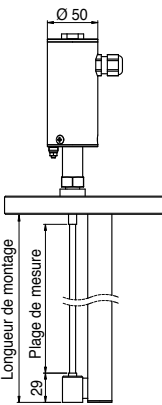
Diamètre	6 mm	12 mm	4 mm
Longueur	150 mm ... 1 500 mm	500 mm ... 4 000 mm	100 mm ... 600 mm
Joint	PEEK	PEEK	FFKM et céramique (Al ₂ O ₃ 99,7 %)

Conditions du process

Température	Température normale (TN) : -40 °C ... +125 °C	Température normale (TN) : -40 °C ... +125 °C	Haute température (HT) : 0 °C ... +200 °C
Pression (tube de sonde)	-1 bar ... 100 bar. (température ambiante); -1 bar ... 25 bar (125 °C)	-1 bar ... 100 bar. (température ambiante); -1 bar ... 25 bar (125 °C)	-1 bar ... 100 bar (100 °C) -1 bar ... 50 bar (200 °C)

Raccord process minimum

	R ¾" DN 25	R 1" DN 25	R ½" DN 25
--	---------------	---------------	---------------



CONDURIX DU HART NT

Notre CONDURIX avec une contre-électrode intégrée, idéal pour les réservoirs non conducteurs ou avec revêtement. Également la meilleure solution lorsque des forces latérales importantes agissent sur le capteur en raison de fortes turbulences dans le réservoir.

CONDURIX MA HART NT

Notre solution pour les petits réservoirs non conducteurs, par ex. des récipients de réaction en verre. Étant donné que la hauteur est réglable, le même capteur peut être utilisé dans des réservoirs de tailles différentes.

CONDURIX MA HART NT Steck

Le capteur avec tête séparable : notre solution pour les espaces restreints ou pour les applications dans lesquelles le capteur doit être nettoyé régulièrement.

Tube de sonde : 6 mm
Contre-électrode : 24 mm

200 mm ... 6 000 mm

PEEK

Tube extérieur : 8 mm (contre-électrode)
Tube intérieur : 4 mm (tube de mesure)

100 mm ... 600 mm

PEEK/PTFE

Tube extérieur : 8 mm (contre-électrode)
Tube intérieur : 4 mm (tube de mesure)

100 mm ... 600 mm

PEEK/PTFE

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C

-1 bar ... 100 bar.
(température ambiante);
-1 bar ... 25 bar (125 °C)

R 1 3/4"
DN 50

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C

-1 bar ... 10 bar.
(température ambiante);

G 1/4"

Température normale (TN) :
-40 °C ... +125 °C

-1 bar ... 10 bar.
(température ambiante);

G 1/4"

DIVELIX

La solution idéale pour les liquides huileux : Capteur de niveau hydrostatique

DIVELIX sert à mesurer en continu les niveaux de liquide dans des cuves et réservoirs de stockage. DIVELIX idéal pour des huiles et des liquides huileux, liquides de frein, de la glycérine et de glycol ...

DIVELIX est utilisé aussi bien dans les entrepôts de carburant Diesel et de fuel pour les commerces ou les sites industriels, que dans les cuves domestiques avec des liquides non dangereux et de faibles teneurs en particules solides.

Pourquoi DIVELIX ?

Rapide et précis

+ DIVELIX fonctionne suivant le principe de mesure hydrostatique. Le capteur de pression est intégré dans une sonde à immersion, mesure la pression et émet un signal électrique proportionnel au niveau de remplissage.

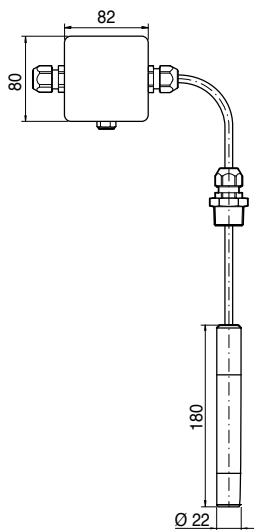
Principales fonctions et principaux avantages

- + Conception compacte
- + Convient aux petites ouvertures d'installation
- + Robuste et résistant à la corrosion
- + Sans entretien

Applications

- + Réservoirs de gazole et de fioul dans l'industrie
- + Citernes de fioul domestiques





Niveau de remplissage	±0,2 % ±0,05 % (compensé en température)
------------------------------	---

Connexion électrique

Raccordement	à 2 fils
Tension	9 ... 32 V _{CC}
Signal	4 ... 20 mA

Conditions du process

Température	-25 °C ... +80 °C 0 °C ... +50 °C (compensé en température)
--------------------	--

Pression	Surpression max. 1 bar
-----------------	------------------------

Options

Plage de pression	0 ... 400 mbar (0 ... 4 m avec de l'eau) Autres sur demande
--------------------------	--

LS 300 et LS 500

La meilleure solution anti-débordement : Alarme de niveau thermique

Avec l'alarme de niveau thermique (LS 300 avec LS 500) avec homologation ATEX, vos réservoirs sont protégés contre tout débordement. Notre solution se compose d'un capteur de niveau, le LS 300, dans le réservoir, et d'un convertisseur de mesure avec sortie de commutation, le LS 500.

Le LS 300 avec le LS 500 est certifié comme dispositif anti-débordement et représente un élément de sécurité indispensable pour la protection de l'environnement et des entreprises.

Pourquoi LS 300 avec LS 500 ?

Rapide et précis

- + Installation simple avec un raccord à 2 fils relié au convertisseur de mesure, protégé contre l'inversion de polarité.
- + L'alarme de niveau, après l'installation, ne nécessite pas d'entretien ; pas de coûts cachés
- + Pas besoin d'étalonnage sur site

Fiable

- + signalisation « plein » ou « vide » dans la plupart des réservoirs, réservoirs de stockage, réservoirs surélevés, conteneurs IBC, wagons-citernes, fûts, bouteilles, flacons et bacs collecteurs
- + éprouvé : Des dizaines de milliers d'installations dans toute l'Europe
- + Autotest des capteurs
- + La protection anti-débordement répond aux exigences des dispositions de la loi allemande sur la protection des eaux.
- + Certifié SIL 2

Durable

- + Étant donné que le LS 300 ne contient pas de pièces mobiles, il présente une excellente durée de vie et une grande fiabilité
- + Construction compacte, solide et résistante à la corrosion
- + Adaptable, flexible ; avec une bride intermédiaire de seulement 3 mm de diamètre ou une bride DN 200, nous avons la solution à presque toutes les applications

Applications

- + Pour chaque type et chaque taille de réservoir
- + Bacs collecteurs
- + Centres de recherches et installations prototypes
- + Bras de chargement pour dépotage/emportage



Capteur LS 300 – Caractéristiques techniques

Température du process	Température normale : -25 °C ... +50 °C Haute température : -25 °C ... +80 °C Basse température : -40 °C ... +50 °C (sans pression)
Pression du process	0 bar ... 25 bar.
Inertie de mise en service	< 2 s
Temps de préchauffage	à -20 °C < 2 min, à +60 °C < 15 s
Tube de sonde	
Pièces en contact avec le fluide	Inox 1.4571 (316Ti), Hastelloy C4/C22 ; Titane



LS 500 (boîtier mural)



LS 500 H Duo

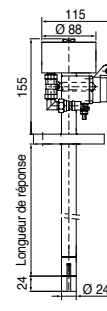
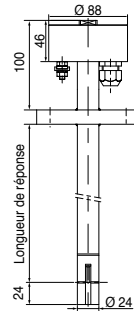
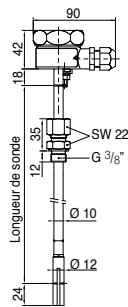
Convertisseur de mesure LS 500 – Caractéristiques techniques

Désignation	LS 500	LS 500 H	LS 500 H Duo
Nombre d'entrées	1 capteur de niveau	1 capteur de niveau	2 capteurs de niveau
Alimentation	230 V _{AC} ; 115 V _{AC} ; 24 V _{DC} ; 24 V _{AC}	24 V _{CC}	24 V _{CC}
Puissance absorbée	Max. 5 W	Max. 5 W	Max. 10 W
Température ambiante	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Indice de protection du boîtier	IP40		
Dimensions	H 150 x l 75 x P 110 [mm]	H 114,5 x l 22,5 x P 99 [mm]	H 114,5 x l 22,5 x P 99 [mm]
Sorties	Inverseur libre de potentiel : CA : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 W	Inverseur libre de potentiel : CA : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 W	Inverseur libre de potentiel : CA : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 W
Sortie 1	Réponse alarme de niveau 1	Réponse alarme de niveau 1	Réponse alarme de niveau 1
Sortie 2	Fonction S (dysfonctionnement) En option : Option Z (Réponse alarme de niveau 1)	Fonction S (dysfonctionnement) En option : Option Z (Réponse alarme de niveau 1)	Réponse alarme de niveau 2
Options	Homologation pour LPG	SIL 2*	

* sans deuxième sortie, disponible au 1er trimestre 2017

Variantes

Le LS 300 capteur Standard, avec ses différents raccords vissés ou avec brides soudées, s'adapte à la plupart des applications. Pour les applications critiques pour la sécurité, vous disposez également d'une prise de test pneumatique pour contrôler le capteur non seulement sur le plan électronique, mais aussi sur le plan physique.

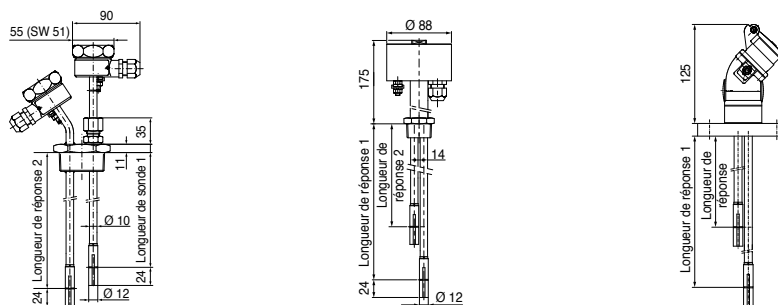


Désignation	LS 300 Standard	LS 300 Lourd	LS 300 FSPU-Steck
Boîte de raccordement	Laiton chromé	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Raccord de câble	Presse-étoupe	Presse-étoupe	Connecteur DD28
Tube de sonde	10 mm / gaine de protection 12 mm	24 mm	24 mm
Raccord process minimum			
Raccord fileté	G 3/8"	G 1"	G 1"
Bride	DN 15	DN 25	DN 25

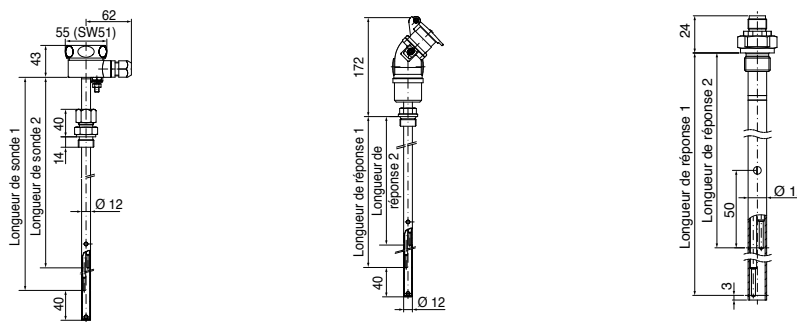


Modèles Steck et Duo

Pour toutes les applications pour lesquelles vous attendez bien plus qu'une détection de niveau pour votre commande de process et qui nécessitent une alarme supplémentaire en plus du dispositif anti-déboisement. Pour les véhicules, les wagons-citernes ainsi que pour les réservoirs changeant souvent d'emplacement, nous vous proposons notre alarme de niveau avec un connecteur. Ce dernier permet un couplage / découplage rapide.



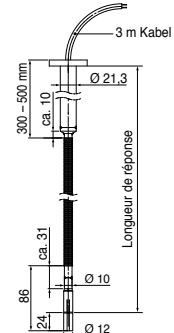
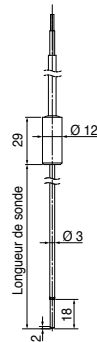
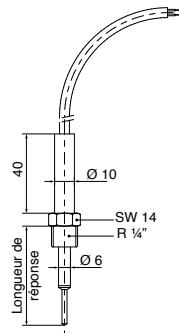
Désignation	LS 300 EU Duo	LS 300 ESU Duo	LS 300 FU Duo Steck
Boîte de raccordement	Laiton chromé	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Raccord de câble	Presse-étoupe	Presse-étoupe	Connecteur DD28
Tube de sonde	2 x 10 mm / gaine de protection 12 mm	2 x 10 mm / gaine de protection 12 mm	2 x 10 mm
Raccord process minimum			
Raccord fileté	R 1"	R 1"	R 1"
Bride	DN 25	DN 25	DN 25



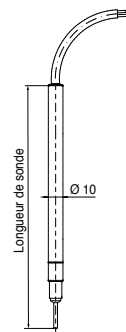
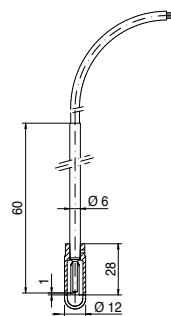
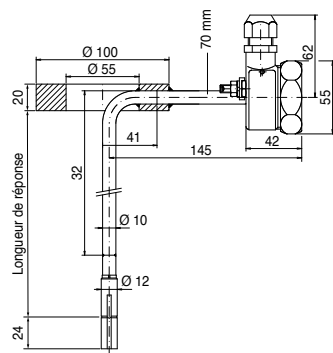
Désignation	LS 300 E Duo	LS 300 EXU Steck Duo	LS 300 Ex Steck (Mono/Duo)
Boîte de raccordement	Laiton chromé		
Raccord de câble	Presse-étoupe	Connecteur DD28	Connecteur M12
Tube de sonde	12 mm	12 mm	12 mm
Raccord process minimum			
Raccord fileté	G 1/2" (variable)	G 3/4"	G 3/8"

Modèles spéciaux

Pour les applications où l'espace est limité ou en présence de conditions d'installation difficiles et complexes, nous vous proposons un grand nombre de modèles spéciaux. Voici quelques exemples de notre gamme :



Désignation	LS 300 E B6	LS 300 B3	LS 300 FUX
Boîte de raccordement			
Raccord de câble	Câble fixe scellé	Câble fixe scellé	Câble fixe scellé
Tube de sonde	6 mm	3 mm	10 mm / douille 12 mm
Raccord process minimum			
Raccord fileté	R 1/4"		



Désignation	LS 300 bride intermédiaire	LS 300 Interstitial	LS 300
Boîte de raccordement	Laiton chromé		
Raccord de câble	Presse-étoupe	Câble fixe scellé	Câble fixe scellé
Tube de sonde	10 mm / douille 12 mm	6 mm / 12 mm	10 mm
Raccord process minimum			
Bride	DN 50		

76 A et NB 220

La solution anti-débordement éprouvée : Alarme de niveau thermique et d'anti-débordement, en accord avec la loi allemande de la protection des eaux (WHG)

L'alarme de niveau 76 A avec le convertisseur de mesure NB 220 constitue la solution idéale pour la protection anti-débordement de vos réservoirs avec des liquides polluants. La flexibilité est la clé : avec la possibilité d'intégrer des signaux sonores ou optiques directement dans le convertisseur de mesure, la solution de FAFNIR répond à vos besoins.

Pourquoi 76 A avec NB 220 ?

Rapide et précis

- + Installation simple avec un raccord à 2 fils relié au convertisseur de mesure, protégé contre l'inversion de polarité.
- + La protection anti-débordement, après l'installation, ne nécessite pas d'entretien ; pas de coûts cachés
- + Pas besoin d'étalonnage sur place
- + Autotest du capteur

Fiable

- + La protection anti-débordement répond aux exigences des dispositions de la loi allemande sur la protection des eaux (WHG).
- + Éprouvé depuis des années et installé partout en Europe

Durable

- + Étant donné que le 76 A et le NB 220 ne contiennent pas de pièces mobiles, ils présentent une excellente durée de vie et une fiabilité unique
- + Construction compacte, solide et résistante à la corrosion

Applications

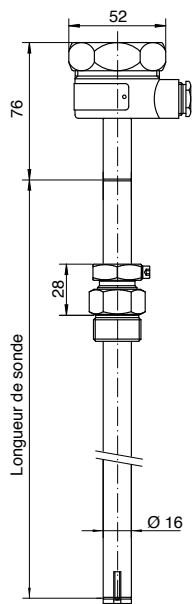
- + Réservoirs à gazole
- + Réservoirs de stockage
- + Réservoirs d'huile
- + Bacs collecteurs et cuves de rétention



76 A – Caractéristiques techniques

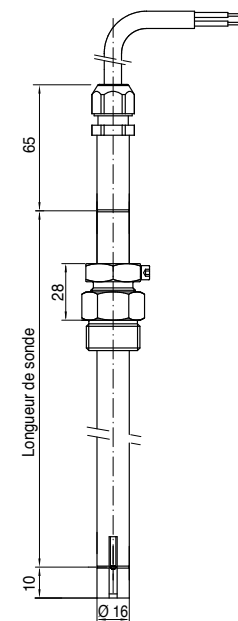
	76 A / 76 C	76 N
Température du process	Standard : -25 °C ... +50 °C Haute température : -25 °C ... +80 °C	
Pression du process	0 bar ... 2 bar.	
Inertie à l'immersion	< 2 s	
Temps de préchauffage	à -20 °C < 2 min à +60 °C < 15 sec	
Matériaux		
Boîte de raccordement	Laiton	Laiton chromé
Pièces en contact avec le fluide (sans pointe de mesure)	Acier inoxydable ; acier à ressorts, galvanisé ; Vulkolan	Acier Inoxydable 1.4301 (304) à 1.4571 (316Ti)
Pointe de mesure	POM : Acier Inoxydable 1.4301 (304) à 1.4571 (316Ti)	POM : Acier Inoxydable 1.4301 (304) à 1.4571 (316Ti)
Indice de protection du boîtier	IP67	IP67
Raccord de câble	Presse-étoupe	Presse-étoupe
Tube de sonde (Ø extérieur)	16 mm	16 mm
Longueur de sonde	100 ... 3 000 mm	100 ... 3 000 mm
Raccord process	G 3/4"	G 3/4"

76 A



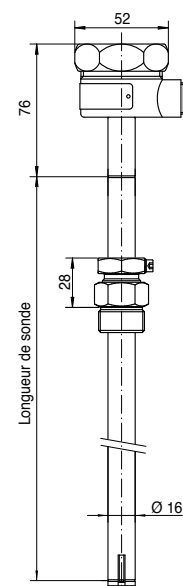
Notre modèle standard. Pour toutes les applications faciles à installer, protégé contre l'inversion des polarités avec un câble à deux brins.

76 C



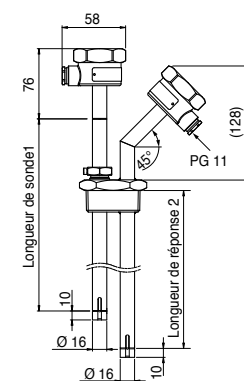
La variante avec le câble raccordé de façon fixe convient là où il n'y a pas de place pour le boîtier.

76 N

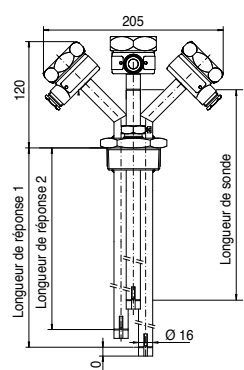


Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en acier inoxydable. Dès lors, le capteur peut aussi être utilisé par exemple dans la solution AdBlue.

76 A Duo



76 A Trio





NB 220 – Caractéristiques techniques

Désignation	NB 220 H	NB 220 QS	NB 220 QSF
Nombre d'entrées	1 alarme de niveau	1 alarme de niveau	1 alarme de niveau
Alimentation	230V _{AC} ; 115V _{AC} ; 24V _{DC} ; 24V _{AC}	230V _{AC} ; 115V _{AC} ; 24V _{DC} ; 24V _{AC}	230V _{AC} ; 115V _{AC} ; 24V _{DC} ; 24V _{AC}
Puissance absorbée	max. 6 W resp. 4 VA	max. 6 W resp. 4 VA	max. 6 W resp. 4 VA
Température ambiante	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Indice de protection du boîtier	IP40	IP40	IP40
Dimensions	h 110 x l 51 x p 110 [mm]	h 150 x l 75 x p 110 [mm]	h 163 x l 97 x p 62 [mm]
Sorties	Inverseur libre de potentiel : CA : U ≤ 250 V, I ≤ 4 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 250 mA, P ≤ 50 W	Alimentation commutée	Inverseur libre de potentiel : CA : U ≤ 250 V, I ≤ 4 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 250 mA, P ≤ 50 W
Sortie 1	ne peut pas être acquitté	Inverseur : Potentiel de la tension d'alimentation, ne peut pas être acquitté.*	ne peut pas être acquitté
Sortie 2		Contact de fermeture Potentiel de la tension d'alimentation, peut être acquitté.*	peut être acquitté
Entrée		Touche d'acquiescement externe libre de potentiel	Touche d'acquiescement externe libre de potentiel
Signal sonore		Klaxon intégré	Klaxon intégré
Touche d'acquiescement		Touche d'acquiescement intégrée	Touche d'acquiescement intégrée
Touche test			disponible
Option	Protection contre la marche à sec	Protection contre la marche à sec	Protection contre la marche à sec

* Les sorties sont protégées par un fusible de 2 A (au total).

Affichages

HPH Ex d

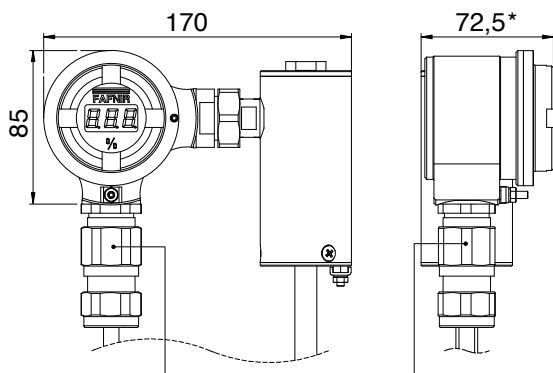
Boîte de raccordement haute pression pour TORRIX et CONDURIX

Le HPH Ex d est un boîtier de connecteur avec "Ex d" (enveloppe antidéflagrante) pour la fourniture de capteurs à sécurité intrinsèque avec les non-sécurité intrinsèque des unités d'alimentation.



Principales fonctions et principaux avantages

- + Affichage sur site des valeurs de mesure
- + Affichage LED 10 mm réglable
- + Montage facile
- + Alimentation en tension à sécurité intrinsèque pour la zone antidéflagrante 0
- + Homologation ATEX et IECEx
- + Conception solide



Presse-étoupe (ne fait pas partie des fournitures)
Taraudage M20 x 1,5

* avec affichage : 72,5 mm
sans affichage : 65,5 mm

HPH Ex d – Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement

Température ambiante	0 °C ... +85 °C
Indice de protection du boîtier	IP68
Alimentation	21 ... 26 V sans affichage 21 ... 29 V avec affichage
Chute de tension	8 V sans affichage (Ex) ; 11 V avec affichage (Ex) ; 4 V avec affichage
Précision	0,1 % (4 ... 20 mA)

Affichage

	Affichage à 3 chiffres ; 10 mm 0 % (4 mA) ... 100 % (20 mA)
Plage d'affichage	-9,9 % ... +199 %

UM-X

Le convertisseur de mesure autonome pour une mesure en continu du niveau de remplissage

Dans le boîtier de terrain, le UM-X propose un système d'affichage autonome confortable pour votre mesure de remplissage.



Principales fonctions et principaux avantages

- + Interface utilisateur simple, commandée par menu et graphique
- + Utilisable pour tous les capteurs avec interface 4 ... 20 mA
- + Circuit à sécurité intrinsèque avec homologation ATEX (Ex ia)
- + Homologué en combinaison avec le TORRIX en tant que sécurité anti-débordement selon la loi allemande sur la loi allemande sur la protection des eaux
- + Convient à la commande de pompes (alternativement)
- + Affichage continu du niveau de remplissage
- + Niveaux de remplissage affichables en mm, pouces, % ou mA

UM X – Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement

Alimentation	230 V _{AC} , 115 V _{AC} , 24 V _{DC} ou 24 V _{AC}
Puissance maximale absorbée	< 5 W, < 8 VA
Température ambiante	-20 °C ... +50 °C
Indice de protection du boîtier	IP64
Précision	0,1 % (4 ... 20 mA)
Circuit de capteurs	4 ... 20 mA ; U ₀ = 28 V protégé contre les courts-circuits
Sortie	
cinq relais, chacun doté d'un contact inverseur libre de potentiel	CA : U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 100 VA CC : U ≤ 250 V, I ≤ 250 mA, P ≤ 50 W
Dimensions	h 130 x l 180 x p 50 [mm]

Accessoires

Unité d'acquiescence collective SAM 8

Jusqu'à 8 convertisseurs de mesure peuvent être raccordés à l'unité d'acquiescence collective. Le signal d'un seul convertisseur de mesure déclenche l'alarme. Cela enclenche deux sorties relais, une pouvant être acquiescée (par ex. alarme sonore) et une ne pouvant pas être acquiescée (par ex. alarme visuelle).



SAM 8 – Caractéristiques techniques

Désignation	Description
Alimentation	230 V _{AC}
Puissance absorbée	8 VA
Température ambiante	+5 °C ... +40 °C
Indice de protection du boîtier	IP20
Dimensions	h 75 x l 100 x p 63 [mm]
Sorties	230 V enclenché ; 1 x inverseur pouvant être acquiescé, 1 x inverseur ne pouvant pas être acquiescé ; Charge : max. 1 A
Entrées	1 x Bouton-poussoir d'acquiescence (contact de rupture), puissance de coupure : 230 V (50Hz), 10 mA ; 8 x Entrée de commutation ; puissance de coupure : 230 V _{AC} (50 Hz), 1,7 mA

Unité d'acquiescement QE 200

L'unité d'acquiescement ajoute deux nouvelles fonctions aux convertisseurs de mesure LS 500 et NB 220 H, une fonction d'inverseur chargé en tension d'alimentation et une fonction d'acquiescement. Des alarmes sonores et visuelles peuvent ainsi être intégrées dans le système.



QE 200 – Caractéristiques techniques

Désignation	Description
Alimentation	230 V _{AC} ; 24 V _{DC}
Puissance absorbée	max. 2 VA, 2 W
Température ambiante	-25 °C ... +60 °C
Indice de protection du boîtier	IP40
Dimensions	H 110 x l 50 x P 125 [mm]
Sorties	Alimentation enclenchée : 1 x alarme pouvant être acquiescée, 1 x alarme ne pouvant pas être acquiescée ; Charge : max. 100 W au total
Entrées	Touche d'acquiescement (contact de fermeture) ; contact de commande (pour le raccordement du LS 500 ou du NB 220 H)

Garniture murale 907 Z

En combinaison avec la garniture murale 907 Z, notre sécurité anti-débordement (76 avec NB 220) peut être utilisée comme capteur de niveau limite pour le remplissage d'un camion-citerne. La prise dans la garniture murale sert de contre-pièce aux coupleurs usuels 903 des camions-citernes. La garniture murale est branchée à la sortie du relais du NB 220. Ainsi, un trop-plein peut être signalé au camion-citerne.

Exemple d'application :

Livraison d'huile neuve (huile pour moteur, huile de transmission, etc.) par un camion-citerne avec amplificateur de commutation.





FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg, Allemagne
Tél. : +49/40/39 82 07-0
Fax : +49/40/390 63 39
E-mail: info@fafnir.com
Internet: www.fafnir.com

Sensors & Systems Worldwide : www.fafnir.com