Documentation technique

Code QR vers le site Web
de documentation technique

VISY-X

VISY-Density (LPG)

(fr)



Réf. :	Version	Édition :
350214	5	2025-03

Table des matières

1 Introduction 1

1.1 Dans ce mode d'emploi 1

1.2 Consignes de sécurité 2

2 VISY-Density et VISY-Density LPG 3

2.1 Conception 3

3 Installation 4

3.1 Livraison 4

3.2 Montage 5

3.2.1 VISY-Densité (LPG) avec capteur de niveau VISY-Stick Advanced (LPG) 5

3.2.2 VISY-Density avec capteur de niveau VISY-Stick Flex 7

3.3 Installation des capteurs de niveau 9

4 Installation ultérieure du module VISY-Density (LPG) 10

4.1 Contenu de la livraison du kit d'extension du VISY-Density (LPG) 10

4.2 Exigences 10

4.3 Retrait des capteurs de niveau 11

4.4 Assemblage du module VISY-Density (LPG) 12

4.5 Configuration du capteur de niveau avec les données d'étalonnage VISY-Density (LPG) 12

4.6 Installation des capteurs de niveau 14

5 Maintenance 15

5.1 Entretien 15

5.2 Retour 15

6 Caractéristiques techniques 15

6.1 Informations techniques 15

7 Liste des figures 16

© Copyright :

Reproduction et traduction uniquement avec l'autorisation écrite de FAFNIR GmbH. La FAFNIR GmbH se réserve le droit de modifier les produits sans annonce préalable.

1 Introduction

Le module VISY-Density est une extension des capteurs de niveau VISY-Stick Advanced et VISY-Stick Flex pour mesurer la densité du produit / fond de la citerne ou comme VISY-Density LPG en combinaison avec le capteur de niveau VISY-Stick Advanced LPG pour mesurer la densité du produit de gaz de pétrole liquéfié (GPL).

Le système VISY-X (système d'information du volume) permet la mesure de niveau continue ultraprécise de tous les carburants courants et/ou gaz liquéfiés jusque dans 16 réservoirs. La température du produit et le niveau d'eau peuvent être mesurés en même temps.

Le système VISY-X comprend :

- VISY-Command (unité centrale)
- VISY-Setup (logiciel de configuration de VISY-Command)
- VISY-Stick (capteurs de niveau) et autres capteurs environnementaux

Les capteurs de niveau VISY-Stick Advanced peuvent être montés dans les citernes de carburant de deux manières différentes : via un raccord coulissant avec filetage extérieur ou via une installation en tube (Riser).

Les capteurs de niveau VISY-Stick Advanced LPG et VISY-Stick Flex ne peuvent être montés qu'à l'aide d'un raccord coulissant.

Les capteurs de niveau doivent être connectés à l'unité centrale VISY-Command à installer dans le bâtiment de la station-service. VISY-Command collecte les données des capteurs de niveau et les transmet sur demande à un système maître (par exemple un PDV).

1.1 Dans ce mode d'emploi ...

... vous serez guidé tout au long de l'installation, de la mise à niveau, ainsi que de la mise en service du module VISY-Density (LPG).

Veuillez suivre également les instructions des modes d'emploi suivants :

Documentation technique VISY-Command VI-4, réf. 207185

Documentation technique VISY-Stick et VISY-Reed, réf. 207195

1.2 Consignes de sécurité

Le système VISY-X a été optimisé pour une utilisation dans les stations-service et peut être mis en œuvre pour tous les carburants et gaz liquéfiés disponibles dans le commerce. Il sert à mesurer et à évaluer les niveaux de remplissage dans les citernes. Le système doit être utilisé exclusivement à cette fin. Respectez et suivez toutes les consignes de sécurité du produit et son mode d'emploi. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient résulter d'une utilisation incorrecte !

Les capteurs de niveau et environnementaux ont été développés, fabriqués et contrôlés dans les règles de l'art et conformément aux règles reconnues en matière de sécurité. Ils peuvent malgré tout représenter un danger.

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi sont indiquées de la manière suivante :

⚠ *Le non-respect de ces consignes de sécurité entraîne un risque d'accident ou de détérioration du VISY-X système.*

☞ *Les informations utiles contenues dans ce mode d'emploi, que vous devez respecter, sont indiquées en italique et accompagnées du symbole ci-contre.*

Afin de réduire le risque de blessures, d'électrocution, d'incendie et de dommages sur les appareils, les mesures de précaution suivantes doivent être respectées :

☞ *Utilisez uniquement des pièces d'origine. Celles-ci correspondent aux exigences techniques définies par le fabricant.*

☞ *L'installation et la maintenance du système VISY-X et de ses composants ne doivent être effectuées que par des techniciens de maintenance dûment formés.*

⚠ *N'effectuez jamais de modifications, extensions ou transformations sur le système sans autorisation préalable du fabricant.*

⚠ *Pour l'installation et la maintenance des capteurs de niveau, les règles de santé et de sécurité au travail et de sécurité des produits, ainsi que les règles techniques généralement reconnues et le présent mode d'emploi sont déterminants.*

⚠ *Respectez également les réglementations locales de sécurité et de prévention des accidents qui ne sont pas mentionnées dans ce mode d'emploi.*

⚠ *Toutes les interventions d'installation et d'entretien excepté le test de fonctionnement devront être effectuées hors tension.*

2 VISY-Density et VISY-Density LPG

Le module VISY-Density est disponible pour une utilisation dans les réservoirs de carburant sous le nom de « VISY-Density » et pour une utilisation dans les réservoirs de GPL sous le nom de « VISY-Density LPG ».

2.1 Conception

Les points qui différencient le VISY-Density du VISY-Density LPG sont la longueur du module et la plage de mesure (voir également le chapitre « Caractéristiques techniques ») :

	VISY-Density	VISY-Density LPG
Plage de mesure [g/l]	710 … 900	440 … 660
Dimensions (PxH) [mm]	Ø 50 x 138,6	Ø 50 x 138,6

Selon la position du module VISY-Density sur le tube de la sonde, c'est la densité du produit ou la densité du fond de la citerne qui est déterminée (voir Figure 1).

Le module VISY-Density LPG ne permet de déterminer que la densité du gaz liquéfié. Il doit être fixé à l'extrémité inférieure du tube de la sonde.

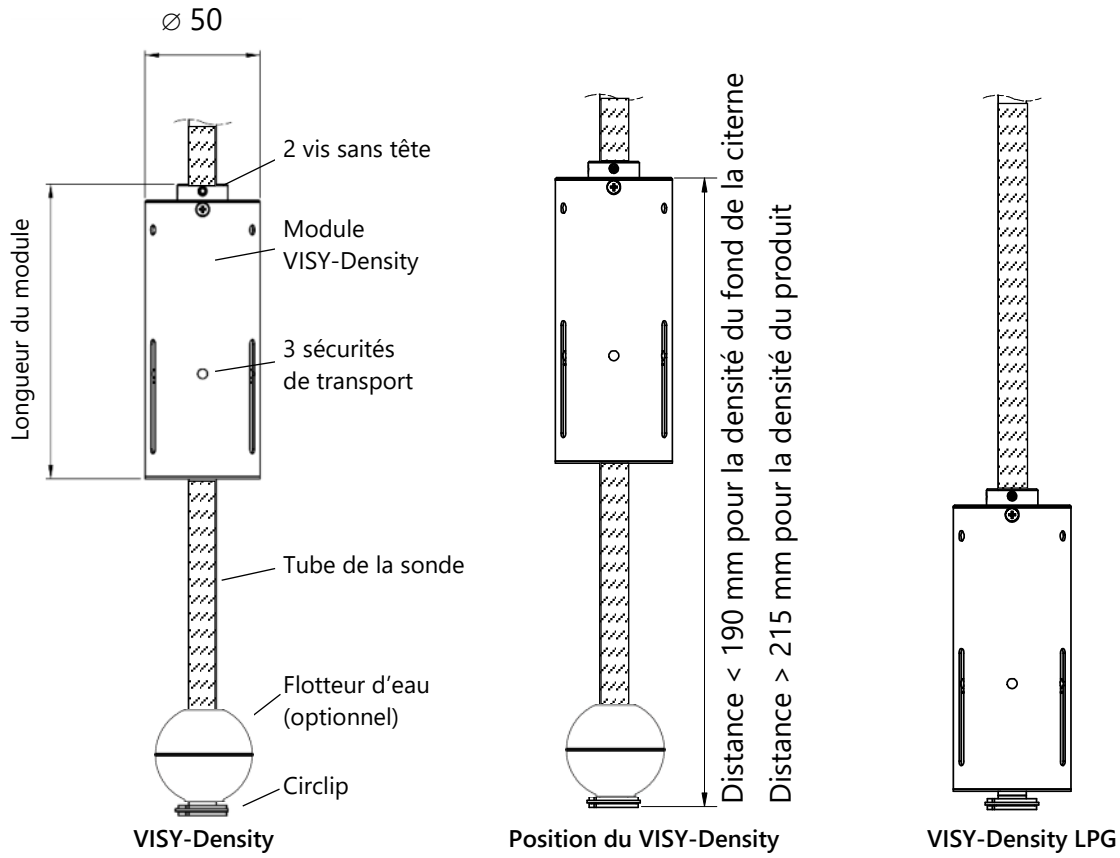


Figure 1 : VISY-Density et VISY-Density LPG

3 Installation

Toutes les interventions d'installation et d'entretien excepté le test de fonctionnement devront être effectuées hors tension.

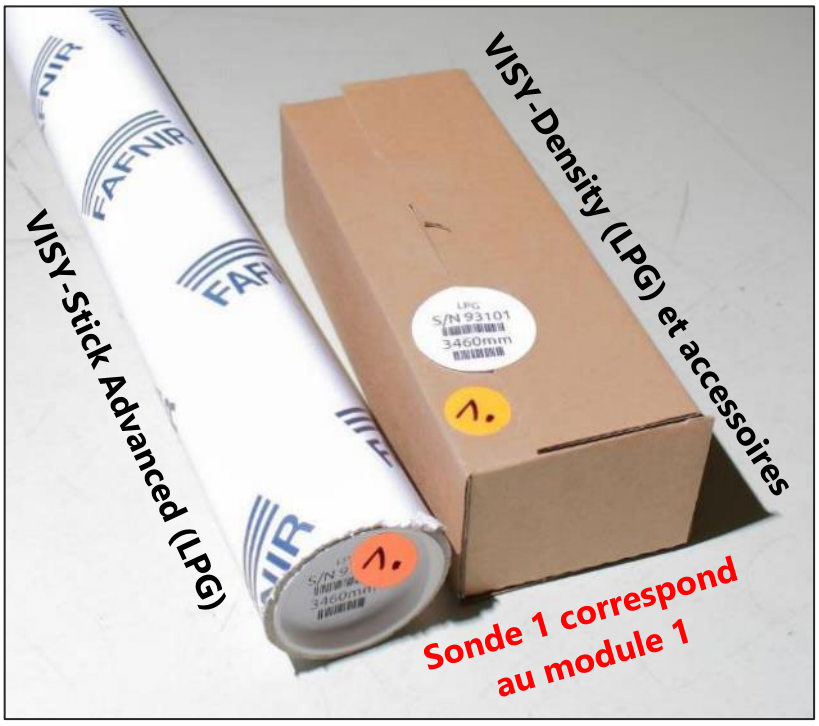
Le module VISY-Density (LPG) est étalonné en usine à l'aide d'un capteur de niveau VISY-Stick associé. Lors de la mise à niveau du module, les données d'étalonnage du capteur de niveau doivent être actualisées (voir le chapitre « 4. Mise à niveau …»).

Pour faire fonctionner le module VISY-Density (LPG), une interface VI-4 avec le firmware 4.06 ou supérieur est requise dans la VISY-Command. La version du logiciel d'exploitation s'affiche en appuyant sur le bouton Reset de l'interface VI-4. Les 3 premiers chiffres de la ligne (par exemple 4 ⇨ 0 ⇨ 6) de l'affichage à 7 segments indiquent le numéro de la version. Si la version du logiciel d'exploitation est inférieure à 4.06, veuillez contacter notre assistance technique.

Après l'installation du capteur de niveau, l'unité centrale VISY-Command doit être configurée à l'aide du logiciel VISY-Setup.

3.1 Livraison

VISY-Stick Advanced (LPG) et VISY-Density (LPG) avec flotteurs supplémentaires si nécessaire sont livrés dans des boîtes séparées. Le module VISY-Density (LPG) doit être monté par le client sur le tube du capteur de niveau.



Le module et la sonde sont numérotés de manière unique pour l'affectation correspondante, p. ex. sonde 1 appartient au module 1, etc.

Dans le cas d'une mise à niveau, seul le module VISY-Density (LPG) et ses accessoires de montage sont expédiés (voir le chapitre 4.1).

Figure 2 : Emballage séparé du capteur de niveau et du VISY-Density (LPG)

3.2 Montage

Pendant le montage, il faut veiller à ce que le tube de la sonde ne soit pas déformé. Évitez impérativement tout chocs contre les flotteurs ! Aucune humidité ne doit s'infiltrer dans le connecteur M12.

Le module VISY-Density (LPG) doit être monté par le client sur le tube de la sonde.

3.2.1 VISY-Densité (LPG) avec capteur de niveau VISY-Stick Advanced (LPG)

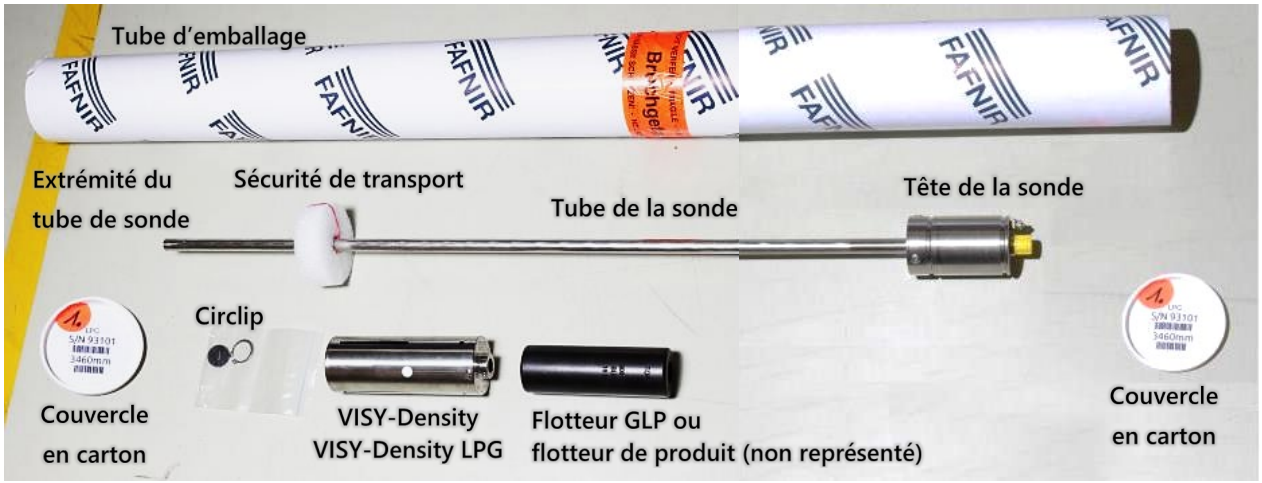


Figure 3 : Contenu de l'emballage

1. Retirer la sonde de mesure VISY-Stick Advanced (LPG) du tube d'emballage.
2. Enlever les sécurités de transport et les élastiques.
3. Glisser le flotteur GPL ou le flotteur de produit sur le tube de la sonde en plaçant le repère TOP en direction de la tête de la sonde.
4. Faites glisser l'espaceur supplémentaire pour le flotteur de produit sur le tube de la sonde (pas pour le flotteur GPL).
5. Glisser le module VISY-Density (LPG) sur le tube de la sonde en plaçant l'inscription en direction de la tête de la sonde.
6. Glisser le flotteur d'eau (optionnel) sur le tube de la sonde en plaçant le marquage « TOP » en direction de la tête de la sonde.
7. Enficher le circlip et la bague de sécurité en plastique sur l'extrémité du tube de la sonde à l'aide d'une pince à circlips.
8. Fixer le VISY-Density (LPG) selon l'application prévue à l'aide des 2 vis sans tête à la hauteur correspondante sur le tube de la sonde (voir Figure 1) :

8 a) Pour la mesure de la densité du fond de la citerne : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être inférieure à 190 mm.

8 b) Pour la mesure de la densité du produit : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être supérieure à 215 mm.

8 c) Pour VISY-Density LPG : monter le module sur l'extrémité inférieure du tube de la sonde.

9. Enlever la sécurité de transport (3 bouchons en plastique insérés sur le côté) du module VISY-Density (LPG)

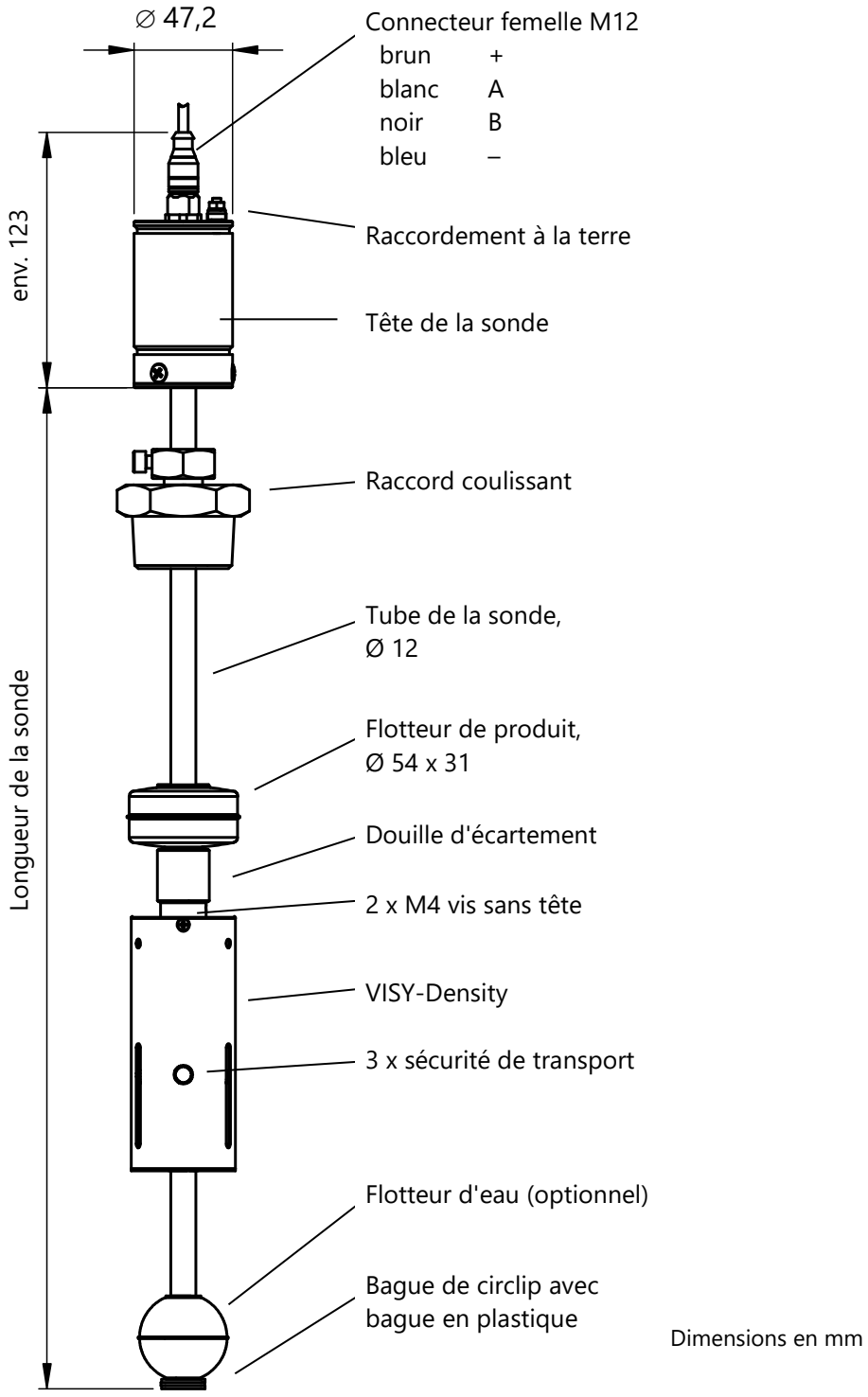


Figure 4 : VISY-Stick Advanced avec flotteur d'eau et module VISY-Density

3.2.2 VISY-Density avec capteur de niveau VISY-Stick Flex

VISY-Stick Flex ne doit pas être plié lors du montage, sauf pour le redresser lors de son installation dans le réservoir. Évitez impérativement tout choc contre les flotteurs ! Aucune humidité ne doit s'infiltrer dans le connecteur M12.



1. Retirer la sonde VISY-Stick Flex du carton
2. Enlever les sécurités de transport et les élastiques
3. À l'aide d'une clé Allen, desserrer et retirer le poids de l'extrémité du tube de la sonde
4. Le cas échéant, retirer le flotteur d'eau du tube de la sonde
5. Glisser le module VISY-Density sur le tube de la sonde en plaçant l'inscription en direction de la tête de la sonde
6. Glisser le flotteur d'eau (optionnel) sur le tube de la sonde en plaçant le marquage « TOP » en direction de la tête de la sonde
7. Glisser le poids sur le tube de la sonde
8. Faire tourner les vis sans tête du poids jusqu'à la butée dans l'écrou du tube de la sonde à l'aide d'une clé Allen, puis serrer d'un quart de tour supplémentaire.
9. Fixer le VISY-Density selon l'application prévue à l'aide des 2 vis sans tête à la hauteur correspondante sur le tube de la sonde (voir Figure 1) :

9 a) Pour la mesure de la densité du fond de la citerne : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être inférieure à 190 mm

9 b) Pour la mesure de la densité du produit : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être supérieure à 215 mm

Le module VISY-Density ne doit pas être fixé au tuyau ondulé flexible de la sonde de mesure VISY-Stick Flex.

10. Enlever la sécurité de transport (3 bouchons en plastique insérés sur le côté) du module VISY-Density

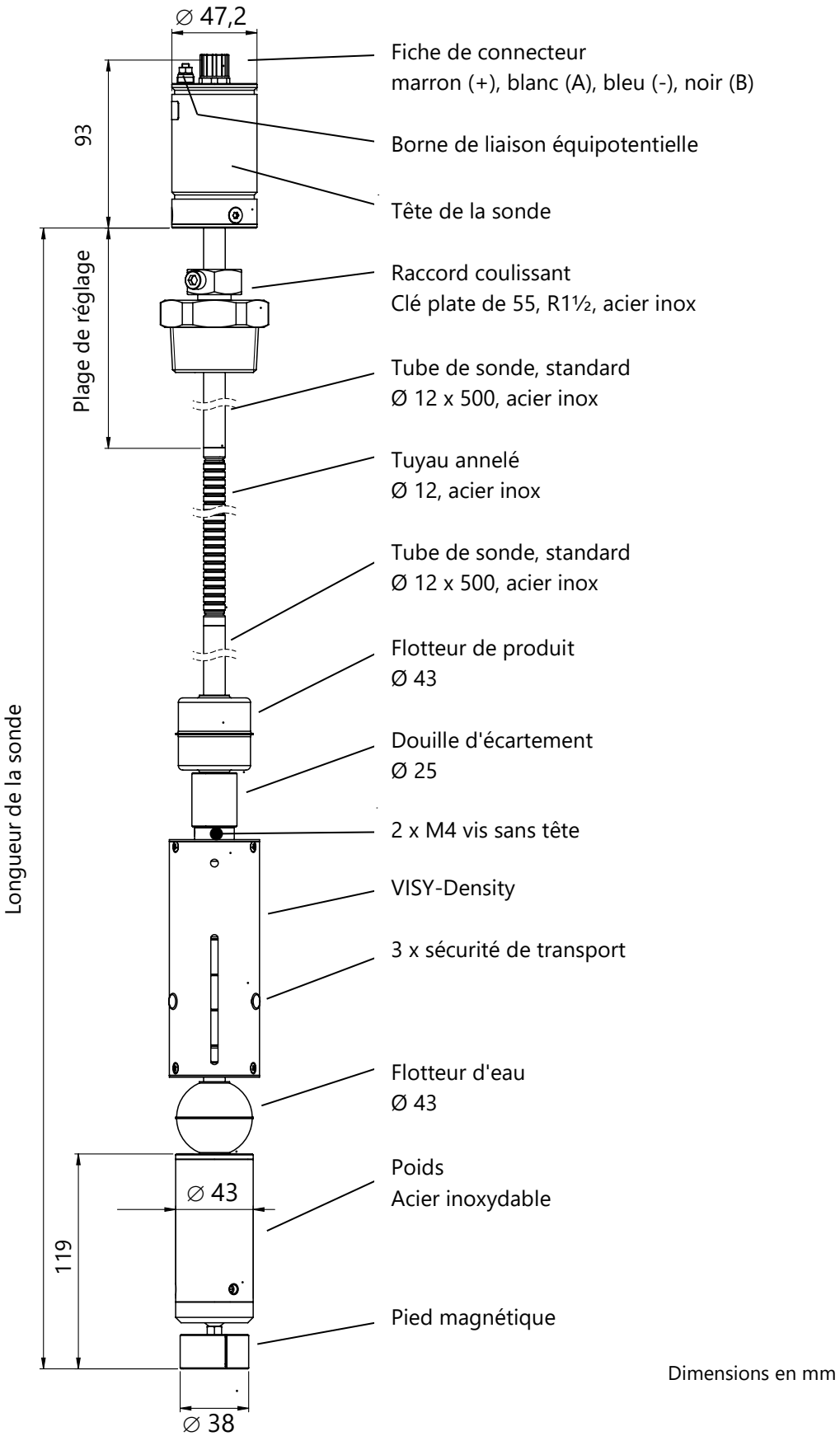


Figure 5 : VISY-Stick Flex avec module VISY-Density

3.3 Installation des capteurs de niveau

Le système doit être hors tension lors de l'installation des capteurs de niveau.

Le capteur de niveau doit être connecté au connecteur M12 et au câble de liaison équipotentielle avant l'installation dans le réservoir.

Faites glisser les flotteurs le plus bas possible sur le tube de la sonde avant l'installation, de manière à ce qu'ils ne glissent pas vers le bas lorsque la sonde est mise en place, ce qui pourrait les endommager.

La sécurité de transport du module VISY-Density (LPG) (3 bouchons en plastique insérés sur le côté) doit être retirée avant l'installation.

Pour effectuer un montage en citerne de GPL, vous devez respecter les présentes mesures de sécurité. La citerne de GPL doit être vidée de manière réglementaire avant l'installation du module VISY-Density LPG.

Au moins deux personnes sont nécessaires pour installer/retirer le capteur de niveau VISY-Stick Flex.

Pour plus d'informations sur l'installation/retrait du capteur de niveau VISY-Stick, consultez également la documentation technique :

VISY-Stick et VISY-Reed, n° art. 207195

4 Installation ultérieure du module VISY-Density (LPG)

Un capteur de niveau VISY-Stick Advanced ou VISY-Stick Flex existant peut être complété ultérieurement par un module VISY-Density ; Un capteur de niveau VISY-Stick Advanced LPG existant peut être complété ultérieurement par un module VISY-Density LPG. Le capteur de niveau doit être actualisé par le client avec les données d'étalonnage du module VISY-Density (LPG) à l'aide d'un PC/ordinateur portable.

☞ *Le module VISY-Density (LPG) peut être utilisé uniquement avec les sondes VISY-Stick Advanced à partir du numéro d'appareil 40 000.*

☞ *Le module VISY-Density peut être utilisé uniquement avec les sondes VISY-Stick Flex actuelles ou avec une mise à jour du firmware. Veuillez contacter notre assistance technique.*

☞ *Pour mettre à jour les données d'étalonnage ou le firmware, l'adaptateur USB FAFNIR (Art. No. 900040) est nécessaire, voir chapitre 4.5.*

☞ *Pour faire fonctionner le module VISY-Density (LPG), une interface VI-4 avec le firmware 4.06 ou supérieur est requise dans la VISY-Command. La version du logiciel d'exploitation s'affiche en appuyant sur le bouton Reset de l'interface VI-4. Les 3 premiers chiffres de la ligne (par exemple 4 ⇨ 0 ⇨ 6) de l'affichage à 7 segments indiquent le numéro de la version. Si la version du logiciel d'exploitation est inférieure à 4.06, veuillez contacter notre assistance technique.*

⚠ *Pendant le montage, il faut veiller à ce que le tube de la sonde ne soit pas déformé. Évitez impérativement tout chocs contre les flotteurs ! Aucune humidité ne doit s'infiltrer dans le connecteur M12.*

☞ *Un VISY-Stick Advanced flotteur d'eau doit être remplacé par un flotteur d'eau standard (sans collier d'espacement) pour moderniser le module VISY-Density. Le flotteur d'eau standard doit être commandé séparément.*

4.1 Contenu de la livraison du kit d'extension du VISY-Density (LPG)

Lorsque vous commandez ultérieurement le kit d'extension du VISY-Density (LPG), vous recevez les composants suivants :

- VISY-Density ou VISY-Density LPG
- Circlip et bague de sécurité en plastique
- Espaceur pour flotteur de produit
- Informations de réglage et configuration

4.2 Exigences

- Logiciel de configuration VISY-Density
- Pince à circlips
- Clé Allen pour vis sans tête M4 (2 mm)

4.3 Retrait des capteurs de niveau

Toutes les interventions d'installation et d'entretien excepté le test de fonctionnement devront être effectuées hors tension.

Pour effectuer l'installation et la maintenance des citernes de GPL, il convient de respecter les présentes mesures de sécurité. La citerne de GPL doit être vidée de manière réglementaire avant le démontage ou l'installation d'un capteur de niveau.

Au moins deux personnes sont nécessaires pour installer/retirer le capteur de niveau VISY-Stick Flex.

Pour plus d'informations sur l'installation/retrait du capteur de niveau VISY-Stick, consultez également la documentation technique :

VISY-Stick et VISY-Reed, n° art. 207195

1. Déconnecter l'alimentation électrique du VISY-Command
2. Noter le numéro du capteur de mesure et celui de la citerne (affectation pour le montage)
3. Le cas échéant, dévisser le raccord coulissant du filetage de la citerne, sans desserrer le tube de la sonde du raccord coulissant, sinon un nouvel ajustage de la sonde de mesure sera nécessaire
4. Retirer avec précaution la capteur hors du la citerne ou du Riser de la citerne par le tête de la sonde et ...

4 a) VISY-Stick Advanced (LPG) : ... placez-le sur une surface propre

4 b) VISY-Stick Flex : ... roulez-le soigneusement et placez-le sur une surface propre

5. Le câble d'égalisation de potentiel et le connecteur M12 peuvent être retirés de la tête de sonde pour la modernisation du module VISY-Density (LPG).
6. Desserrer et retirer de l'extrémité du tube de la sonde...

6 a) VISY-Stick Advanced (LPG) : ... le circlip et le bague en plastique à l'aide d'une pince à circlip

6 b) VISY-Stick Flex : ... le poids à l'aide d'une clé Allen

7. Le cas échéant, retirer le flotteur d'eau du tube de la sonde

4.4 Assemblage du module VISY-Density (LPG)

1. Faites glisser l'espaceur du flotteur de produit (pas pour GPL) sur le tube de la sonde
2. Glisser le VISY-Density (LPG) sur le tube de sonde avec l'inscription en direction de la tête de sonde
3. Si nécessaire, faites glisser le flotteur d'eau standard sans collier d'écartement (doit être commandé séparément) sur le tube de la sonde avec le marquage « TOP » pointant vers la tête de la sonde (voir Figure 4)
4. Enficher le circlip et la bague de sécurité en plastique sur l'extrémité du tube de la sonde à l'aide d'une pince à circlips
5. Fixer le VISY-Density (LPG) selon l'application prévue à l'aide des 2 vis sans tête à la hauteur correspondante sur le tube de la sonde (voir Figure 1) :

5 a) Pour la mesure de la densité du fond de la citerne : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être inférieure à 190 mm

5 b) Pour la mesure de la densité du produit : Distance entre les extrémités du tube de la sonde et le bord supérieur du module VISY-Density doit être supérieure à 215 mm

5 c) Pour VISY-Density LPG : monter le module sur l'extrémité inférieure du tube de la sonde

⚠ *Avec le VISY-Stick Flex, le module VISY-Density ne doit pas être fixé au tuyau ondulé.*

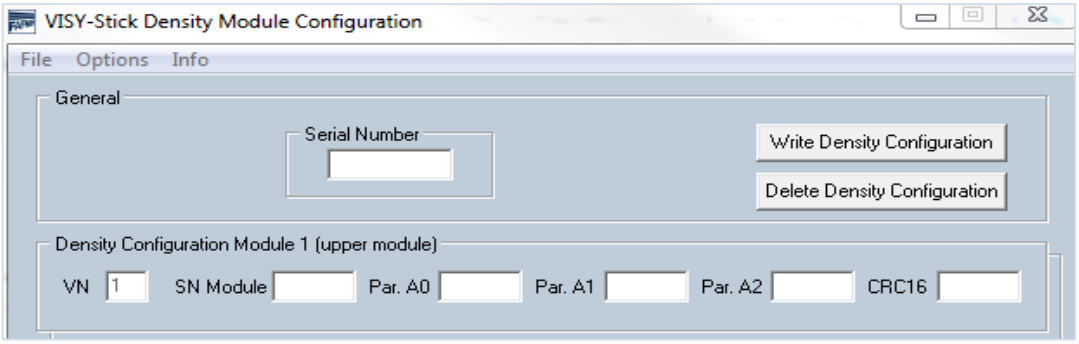
6. Enlever la sécurité de transport (3 bouchons en plastique) du module VISY-Density (LPG)

4.5 Configuration du capteur de niveau avec les données d'étalonnage VISY-Density (LPG)

⚠ *Le capteur de niveau ne doit pas être programmé à l'état monté ou dans une atmosphère explosible.*

1. Installation de l'adaptateur USB FAFNIR (installation automatique) :
   Brancher l'adaptateur USB FAFNIR à un port USB inoccupé de l'ordinateur (l'ordinateur doit être connecté à Internet afin d'installer les pilotes).
   Les pilotes nécessaires sont installés automatiquement par Windows.
2. Enficher le connecteur M12 de l'adaptateur USB FAFNIR dans la tête de la sonde

3. Installer et démarrer le logiciel de configuration du VISY-Density sur le PC/ordinateur portable



4. Saisie des informations de réglage et configuration dans le programme de configuration :

   - **Serial Number**: automatiquement lu à partir du programme de configuration
   - **VN**: … valeur par défaut
   - **SN Module**: … (voir les informations de réglage et configuration)
   - **Par. A0**: … (voir les informations de réglage et configuration)
   - **Par. A1**: … (voir les informations de réglage et configuration)
   - **Par. A2**: … (voir les informations de réglage et configuration)
   - **CRC16**: … (voir les informations de réglage et configuration)

   Les données d'étalonnage du module VISY-Density (LPG) sont fournies à la livraison.

5. Appuyer sur le bouton « Write Density Configuration » pour enregistrer les valeurs
6. Retirer le connecteur M12 de l'adaptateur USB FAFNIR de la tête de la sonde
7. Enficher le connecteur M12 de VISY-Command sur la tête de la sonde
8. Établir l'alimentation électrique du VISY-Command
9. Réglage de l'alarme de niveau de remplissage du VISY-Command :
   - Connecter le VISY-Command à un PC/ordinateur portable et lancer le logiciel VISY-Setup
   - Glisser le flotteur de produit sur le tube de la sonde directement sur le module VISY-Density (LPG)
   - Lire la hauteur de produit dans le menu « Valeurs de mesure actuelles -> Hauteur de produit en mm » de VISY-Setup (correspond à la position du flotteur de produit)
   - Régler le seuil d'alarme inférieur sur une valeur légèrement plus élevée que la hauteur de produit

4.6 Installation des capteurs de niveau

Le système doit être hors tension lors de l'installation des capteurs de niveau.

Le capteur de niveau doit être connecté au connecteur M12 et au câble de liaison équipotentielle avant l'installation dans le réservoir.

Faites glisser les flotteurs le plus bas possible sur le tube de la sonde avant l'installation, de manière à ce qu'ils ne glissent pas vers le bas lorsque la sonde est mise en place, ce qui pourrait les endommager.

La sécurité de transport du module VISY-Density (LPG) (3 bouchons en plastique insérés sur le côté) doit être retirée avant l'installation.

Pour effectuer un montage en citerne de GPL, vous devez respecter les présentes mesures de sécurité. La citerne de GPL doit être vidée de manière réglementaire avant l'installation du module VISY-Density LPG.

Au moins deux personnes sont nécessaires pour installer/retirer le capteur de niveau VISY-Stick Flex.

Pour plus d'informations sur l'installation/retrait du capteur de niveau VISY-Stick, consultez également la documentation technique :

Documentation technique VISY-Stick et VISY-Reed, réf. 207195

5 Maintenance

5.1 Entretien

Les capteurs de niveau et les flotteurs associés n'exigent aucun entretien lorsqu'ils fonctionnent conformément aux spécifications du fabricant et qu'ils ne mesurent pas d'autres liquides.

5.2 Retour

Avant de renvoyer des produits FAFNIR, une validation par le S.A.V. de FAFNIR est requise. Adressez-vous à votre conseiller client ou au S.A.V. qui vous informera sur les détails du retour.

☞ *Le retour de produits FAFNIR est uniquement possible après validation par le S.A.V. de FAFNIR.*

6 Caractéristiques techniques

	VISY-Density	**VISY-Density LPG**
Plage de mesure [g/l]	710 … 900	440 … 660
Précision (VISY-Stick Advanced) [g/l]	< 1,0	
Précision (VISY-Stick Flex) [g/l]	2.0 (316Ti)	
Résolution (VISY-Stick Advanced) [g/l]	0.1 (316Ti)	
Plage de température [°C]	-40 … +85	
Dimensions (diamètre x hauteur) [mm]	Ø 50 x 138,6	
Pression de service [bar]	3.0 (316Ti)	≤ 16
Matériau	Acier inoxydable	

6.1 Informations techniques

- Pour plus de détails concernant la protection antidéflagrante, la température ambiante admissible (tête de la sonde) et les données de connexion, voir les homologations et les modes d'emploi.
- Tous les capteurs de niveau peuvent être utilisés avec un émetteur fonctionnant sur batterie afin d'obtenir une version radio.
- Tous les capteurs de niveau disposent du degré de protection IP68 conformément à EN 60529 (IPX8 : profondeur d'immersion 2 mètres pendant 30 jours).

Pour consulter une liste détaillée des caractéristiques techniques, voir :

📖 VISY-Stick VISY-Reed Data, multilingue, Réf. 350105

7 Liste des figures

Figure 1 : VISY-Density et VISY-Density LPG....3
Figure 2 : Emballage séparé du capteur de niveau et du VISY-Density (LPG)....4
Figure 3 : Contenu de l'emballage....5
Figure 4 : VISY-Stick Advanced avec flotteur d'eau et module VISY-Density....6
Figure 5 : VISY-Stick Flex avec module VISY-Density....8

Page blanche

Code QR vers le site Web
de documentation technique

FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hambourg, Allemagne
Tél. : +49 / 40 / 39 82 07–0
E-mail : info@fafnir.de
Web : www.fafnir.com