

Sonde Mag-FLEX

Manuel d'installation

Avis

CE MANUEL EST UNE TRADUCTION. LE MANUEL D'ORIGINE EST EN ANGLAIS.

Veeder-Root n'offre aucune garantie relative à cette publication, y compris, et sans limitation, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

Veeder-Root ne pourra pas être tenu responsable des erreurs contenues dans ce document, ni des dommages indirects ou consécutifs en relation avec la fourniture, les performances ou l'utilisation de cette publication.

Veeder-Root se réserve le droit de modifier des options ou caractéristiques du système, ou les informations contenues dans cette publication.

Cette publication contient des informations propriétaires, protégées par des droits d'auteur. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne doit être modifiée ou traduite dans une autre langue sans l'accord écrit préalable de Veeder-Root.

Pour obtenir de l'**assistance technique**, consultez notre site Web ci-dessous pour trouver l'adresse la plus proche de chez vous.

France: <https://www.gilbarco.com/eu/>

Canada: <https://www.gilbarco.com/ca/>

Introduction

Conditions requises relatives à la jauge de réservoir	1
Conditions requises relatives au système sans fil	1
Exigences de certification des prestataires.....	1
Documents connexes	2
Informations relatives au marquage de produits.....	2
Documents connexes	2
Symboles de sécurité	3
Avertissements de sécurité.....	4
Précautions générales	4
Outils spéciaux requis	5
Directives générales relatives aux AST	5
Pratiques de travail en toute sécurité en matière de construction d'AST	5
Personal Protective Equipment (Équipement de protection individuelle)	6
Avant de commencer.....	6
Installations sans fil	6
Installations câblées	6

Vue d'ensemble de la sonde Mag-FLEX

Description du produit.....	7
Limites de la sonde Mag-FLEX.....	7
Caractéristiques techniques de la sonde Mag-FLEX.....	8
Sonde Mag-FLEX avec lest magnétique	8
Sonde Mag-FLEX avec lest non magnétique	9
Pièces de rechange et accessoires de la sonde Mag-FLEX.....	10
Respect du code électrique national.....	10
Longueur de fil de la sonde Mag-FLEX.....	10
Pièces Veeder-Root.....	10

Exemples de schémas

Exemple de schéma de disposition du site de la sonde Mag-FLEX - installation sans fil.....	11
Exemple de schéma de disposition du site de la sonde Mag-FLEX - installation câblée	12
Calculs de longueur de sonde Mag-FLEX	13
Calculs de longueur de sonde Mag-FLEX pour les cuves en acier.....	13
Calculs de longueur de sonde Mag-FLEX pour cuves poly.....	14
Manipulation de la sonde.....	15

Disposition du système de sécurité

Passages de câbles/chemins de câbles de terrain.....	16
Spécifications des câbles pour le câblage des appareils à sécurité intrinsèque	16

Procédure d'installation et de manipulation de la sonde Mag-FLEX

Exigences relatives à l'installation de la sonde.....	18
Exigences diverses.....	18
Entrée de la cuve.....	18
Assemblage de la sonde	18
Outils et matériel.....	18
Installation de la sonde Mag-FLEX.....	19
Connexions du câblage de terrain de la sonde Mag-FLEX	26
Boîtier de raccordement en option - Installations câblées également.....	26
Kit d'encapsulation Veeder-Root.....	27

Configuration de la console TLS.....	30
Type de flotteur.....	30
Profil de la cuve.....	30
Diamètre de la cuve.....	30
Cuves poly avec lest non magnétique.....	30

Figures

Figure 1.	Sonde Mag-FLEX avec lest magnétique.....	8
Figure 2.	Sonde Mag-FLEX - lest non magnétique	9
Figure 3.	Schéma du site - Exemple de disposition du site du système TLS RF Wireless 2 – deux sondes Mag-FLEX	11
Figure 4.	Schéma du site - Exemple de disposition du site du système câblé – deux sondes Mag-FLEX.....	12
Figure 5.	Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves en acier.....	13
Figure 6.	Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves poly	14
Figure 7.	Exemples d'installation du boîtier de raccordement.....	25
Figure 8.	Exemples d'installation du kit d'encapsulation Veeder-Root simple et double canal	25
Figure 9.	Longueurs d'épissure	27
Figure 10.	Raccordements des épissures	28
Figure 11.	Versement de produit d'étanchéité dans le manchon	29
Figure 12.	Saisie de l'offset de la sonde avec lest non magnétique.....	30

Tableaux

Tableau 1.	Dimensions pour l'ouverture de la cuve pour la sonde Mag-FLEX	7
------------	---	---

Introduction

Ce manuel contient des instructions d'installation de la sonde Veeder-Root Mag-FLEX. Les procédures suivantes sont décrites dans ce manuel :

- Considérations relatives à la disposition du site
- Installation de la sonde Mag-FLEX
- Câblage entre la sonde Mag-FLEX et la console TLS
- Raccordement du câble de la sonde Mag-FLEX et du câble du module de batterie au transmetteur
- Console TLS utilisée avec la sonde Mag-FLEX.

Conditions requises relatives à la jauge de réservoir

La sonde numérique flexible Mag-FLEX est conçue pour mesurer la température du produit, le niveau du produit et le niveau d'eau dans de grandes cuves de stockage. Les sondes Mag-FLEX peuvent mesurer des hauteurs de liquide jusqu'à 72 pieds avec les consoles TLS-3XX et TLS4/TLS-450PLUS (voir le tableau ci-dessous). Pour les cuves de stockage avec des niveaux de liquide maximum jusqu'à 12 pieds, il est recommandé d'utiliser une sonde magnétorestrictive Veeder-Root Mag Plus.

Console avec sonde Mag-FLEX	Hauteur maximale (pieds)*	Volume maximal (gallons)	Volume maximal (litres)
TLS-300	72	999.999	999.999
TLS-350	72	999.999	999.999
TLS-450PLUS	72	264.172.000	999.999.999
TLS4	72	264.172.000	999.999.999

**Pour les applications DEF, la hauteur max. est de 1 200 cm (40 pieds)*

Conditions requises relatives au système sans fil

Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces de rechange du système Veeder-Root Wireless 2 (W2) :

- 330020-668 Console TLS RF pour Wireless 2
- 330020-674 Transmetteur pour dispositifs Wireless 2
- 330020-669 Récepteur pour Wireless 2
- 330020-670 Répétiteur pour Wireless 2

Exigences de certification des prestataires

Veeder-Root exige les certifications de formation minimales suivantes pour les prestataires qui vont installer et configurer l'équipement abordé dans ce manuel :

Certification de technicien de service (préalablement nommé niveau 2/3) : les prestataires titulaires d'une certification de technicien valide sont autorisés à procéder au contrôle de l'installation, au démarrage, à la programmation et à la formation aux opérations, aux tests du système, au dépannage et à l'entretien de tous les systèmes de contrôle de cuves Veeder-Root, y compris les systèmes de détection des fuites de conduites.

Certification de technicien TLS-3xx : les prestataires titulaires d'une certification de technicien TLS-350 valide sont autorisés à procéder au contrôle de l'installation, au démarrage, à la programmation et à la formation aux opérations, au dépannage et à l'entretien de tous les systèmes de contrôle de cuves Veeder-Root TLS-300 ou TLS-350, y compris les systèmes de détection des fuites de conduites et les accessoires associés.

Certification de technicien TLS-4xx : les prestataires titulaires d'une certification de technicien TLS-450 valide sont autorisés à procéder au contrôle de l'installation, au démarrage, à la programmation et à la formation aux opérations, au dépannage et à l'entretien de tous les systèmes de contrôle de cuves Veeder-Root TLS-450, y compris les systèmes de détection des fuites de conduites et les accessoires associés.

Tout le personnel d'entretien sur site doit respecter toutes les pratiques de sécurité recommandées identifiées par l'OSHA et par votre employeur.

Vous devez consulter et respecter tous les avertissements de sécurité dans ce document et tout document associé et toutes les exigences nationales, régionales et locales.

Les **enregistrements des garanties** ne peuvent être soumis que par certains distributeurs.

Documents connexes

Il est important que les installateurs connaissent toutes les procédures applicables avant de commencer à travailler. Lisez et veillez à comprendre entièrement tous les manuels. N'entreprenez pas de travaux si vous ne comprenez pas les pratiques de sécurité et d'installation requises. Pour l'installation et la configuration de l'ATG, consultez le manuel TLS approprié.

577013-964 TLS RF Wireless 2 System (W2) Installation and Maintenance Guide

576013-879 Manuel de préparation du site et d'installation du TLS-3XX

577014-073 Manuel de préparation du site et d'installation du TLS-450PLUS

577014-022 8601 Series Console/TLS4 Site Prep Certification Manual

577014-056 Mag-FLEX Probe Low Level Water Float Kit Installation Guide

Informations relatives au marquage de produits

DOCUMENTS CONNEXES

Documents requis pour installer l'équipement

Cet appareil à sécurité intrinsèque ne doit être utilisé qu'au sein d'un système de jaugeage de cuve automatique Veeder-Root (console ATG avec sondes et capteurs). Pour installer des appareils à sécurité intrinsèque, utilisez le schéma de contrôle spécifique qui apparaît sur la plaque signalétique de l'appareil associé (console ATG) :

Équipement	N° du document du schéma de contrôle UL/cUL
Appareils associés	
TLS-450PLUS/8600	331940-008
TLS-350, TLS-350R	331940-011
TLS-300	331940-013
TLS4/8601	331940-018
Appareils à sécurité intrinsèque pour applications sans fil	
Accessoires de jauge de cuve	331940-012

Les schémas de contrôle contiennent des informations relatives à l'installation correcte de l'ensemble du système à sécurité intrinsèque. Cela inclut des informations telles que le nombre maximum d'appareils, les appareils spécifiques autorisés dans le système, les longueurs de câble maximales, des références aux codes, la mise à la terre appropriée, etc. Vous trouverez des schémas de contrôle sur Internet à l'adresse <https://www.veeder.com/us/technical-document-library>.

Contenu de l'étiquette du produit

 VEEDER-ROOT TM	CIRCUIT I.S. POUR DISPOSITIF HAZLOC	
CL I, DIV. 1, GP.D	F/N 88959X-XXX	
CL I, ZONE 0	S/N XXXXXX	
AEx ia IIA	$-40\text{ °C} < T_a < +60\text{ °C}$	
Ex ia IIA	MANUEL N° 577014-042	
TC=T4		
SECURITÉ INTRINSÈQUE	RÉPERTORIÉ	

Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants peuvent être utilisés dans ce manuel pour vous signaler des risques importants et des mises en garde.

 EXPLOSIF Les carburants et leurs vapeurs sont extrêmement explosifs en cas d'inflammation.	 INFLAMMABLE Les carburants et leurs vapeurs sont extrêmement inflammables.
 SURFACE GLISSANTE Les surfaces incurvées des cuves métalliques peuvent être très glissantes. Portez des bottes à semelles antidérapantes homologuées.	 CHUTE D'OBJETS Un choc par un objet même petit tombant de structures élevées peut provoquer des blessures graves voire mortelles. Portez toujours votre casque lorsque vous travaillez à côté de structures élevées.
 ALIMENTATION Débranchez la batterie avant l'entretien afin d'éviter l'inflammation des atmosphères inflammables ou combustibles.	 AVIS sert à alerter l'utilisateur de pratiques non associées à une blessure physique.
 AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer la mort ou de graves blessures.	 ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures légères à modérées.
 HARNAIS DE SÉCURITÉ Les blessures ou décès suite à une chute lors d'interventions sur des structures élevées peuvent être évitées en portant un harnais 5 points relié en toute sécurité à la structure par une corde absorbant les chocs.	 BARRIÈRES DE SÉCURITÉ Les personnes ou les véhicules non autorisés dans la zone de travail représentent un danger. Utilisez toujours des cônes ou barrières de sécurité, du ruban de sécurisation et votre véhicule pour bloquer la zone de travail.
 LIRE TOUS LES MANUELS ASSOCIÉS Il est important de connaître toutes les procédures associées avant de débuter les travaux. Lisez et veillez à comprendre entièrement tous les manuels. Si vous ne comprenez pas une procédure, interrogez une personne qui la comprend.	 IRRITANT RESPIRATOIRE Le produit d'étanchéité à l'époxy est irritant pour les yeux, le système respiratoire et la peau. Utilisez uniquement dans les zones bien ventilées.
 PORTER UNE PROTECTION OCULAIRE Le produit d'étanchéité à l'époxy peut provoquer de graves blessures en cas de contact avec les yeux. Portez toujours une protection oculaire lors des opérations d'étanchéité sur des épissures.	 GANTS Portez des gants pour protéger vos mains contre l'irritation ou les blessures.

Avertissements de sécurité

Respectez les informations importantes et les avertissements suivants pour vous protéger, vous et votre équipement :

 AVERTISSEMENT	
       	Ce produit doit être installé dans les systèmes utilisés à proximité de sites où des vapeurs ou des carburants hautement combustibles peuvent être présents. LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS ET À L'ENVIRONNEMENT, DES BLESSURES OU MÊME LE DECÈS. 1. Veuillez lire et respecter toutes les instructions de ce manuel, y compris tous les avertissements de sécurité afin de vous protéger et de protéger les tiers contre les blessures, les explosions et les chocs électriques. 2. Respectez tous les codes applicables y compris : le code électrique national, les codes nationaux, régionaux, locaux et les autres codes de sécurité applicables. 3. Pour éviter que vous-même ou d'autres personnes soyez heurtées par des véhicules, bloquez votre zone de travail pendant l'installation ou l'entretien. 4. Ne modifiez aucun composant et ne remplacez aucun composant de ce kit. 5. Avertissement ! Le remplacement de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque. 6. Le câblage de terrain de la sonde doit être éloigné d'au moins 50 mm de tout autre dispositif qu'un dispositif à sécurité intrinsèque. 7. Avertissement ! Débranchez la batterie avant l'entretien afin d'éviter l'inflammation des atmosphères inflammables ou combustibles. 8. Avant d'installer l'unité ou de la placer dans une zone de danger, raccordez-la à la terre dans une zone sans danger afin d'éliminer toute charge statique. Ensuite, transportez immédiatement l'unité sur le site d'installation. Ne nettoyez et n'essuyez pas l'unité avant l'installation. Le nettoyage n'est pas nécessaire dans des conditions normales de service. Ne nettoyez et n'essuyez pas l'unité après l'installation. Si l'unité n'est pas fixée à un point de masse connu lors de son installation, assurez-vous d'une connexion à la terre distincte pour éviter tout risque de décharge électrostatique. Lors de l'installation ou du retrait de l'unité, il est obligatoire d'utiliser des vêtements ou des chaussures antistatiques.



Toute installation de ce produit non conforme aux instructions et avertissements annulera toutes les garanties de ce produit.

Précautions générales

Respectez tous les marquages de service : l'ouverture ou le retrait du couvercle de la console peut vous exposer à un choc électrique. L'entretien des équipements Veeder-Root doit être réalisé par des prestataires de service autorisés par Veeder-Root.

Utilisez le produit avec des équipements approuvés : ce produit ne doit être utilisé qu'avec des composants Veeder-Root identifiés comme adaptés à une utilisation avec la sonde Mag-FLEX.

Utilisez les bonnes sources d'alimentation externes : ce produit ne doit être utilisé qu'avec le type de sources d'alimentation indiqué sur les étiquettes de valeurs nominales électriques placées sur les composants. Si vous n'êtes pas sûr du type de source d'alimentation requis, contactez votre prestataire de service autorisé par Veeder-Root.

Longueur de câble de la sonde Mag-FLEX : la longueur du câble de son point de sortie dans le tuyau ascendant de la cuve ou dans le raccord de la cuve au transmetteur ne peut pas dépasser 10 pieds.

Installations humides ou enterrées : l'installation de cet équipement à des emplacements humides ou enterrés nécessite des mesures de la part de l'installateur pour s'assurer que l'équipement soit installé au-dessus du niveau d'eau maximum.

La longueur d'insertion de la sonde Mag-FLEX est essentielle pour commander et installer la bonne sonde dans la bonne cuve. Une longueur de sonde inappropriée pourrait entraîner un contact entre le lest de la sonde et le fond de la cuve, des mesures de hauteur de carburant inexacts et des dommages sur la sonde.



Le transmetteur ne fonctionnera pas correctement s'il se trouve dans l'eau. Par ailleurs, l'immersion du transmetteur dans l'eau peut provoquer des dommages permanents sur les composants électroniques internes.

OUTILS SPÉCIAUX REQUIS

- Clés
- Clé hexagonale 3 mm
- Tournevis à petite lame (largeur maximale de la lame : 3/32")
- Pincettes à dénuder
- Embouts Torx T-10/T-15
- Mètre ruban
- Produit d'étanchéité pour filetage ou ruban de PTFE

Directives générales relatives aux AST

Les cuves de stockage en surface (AST) sont un élément essentiel dans la distribution de produits pétroliers. Reportez-vous aux organismes suivants pour connaître les normes applicables aux AST :

- American Petroleum Institute (API) – www.api.org
- National Fire Protection Association (NFPA) – www.nfpa.org
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA) - www.osha.gov
- Petroleum Equipment Institute (PEI) – www.pei.org
- Steel Tank Institute (STI) – www.steeltank.com
- Underwriters Laboratories (UL) – www.ul.com

Les organismes ci-dessus n'abordent pas nécessairement les exigences imposées par les différentes juridictions. Chaque propriétaire de site doit s'assurer que les prestataires qui réalisent des travaux aient connaissance de toutes les réglementations applicables. Il incombe entièrement au prestataire ou à l'employé qui réalise l'intervention de respecter toutes les lois et réglementations nationales, régionales ou locales supplémentaires et les exigences du fabricant applicables à l'intervention réalisée. Il incombe également à chaque prestataire de s'assurer que les sous-traitants respectent toutes les règles de sécurité applicables. Les activités relatives à la construction sont traitées par la réglementation OSHA 29 CFR 1926.

Les cuves AST doivent être mises à la terre correctement conformément aux réglementations et codes locaux.

Pratiques de travail en toute sécurité en matière de construction d'AST

Les règles du ministère américain du travail en matière de pratiques pour les travaux de construction sont régies par l'OSHA et décrites dans le Code of Federal Regulations (CFR, code des réglementations fédérales) :

titre 29, volume 8, partie 1926 - Safety and Health Regulations for Construction (réglementations relatives à la santé et à la sécurité pour la construction). Vous trouverez ces réglementations sur le site Web de l'OSHA sous la référence 29 CFR 1926 (<http://www.osha.gov>). La majorité des opérations de maintenance et des autres opérations sont abordées dans les réglementations OSHA 29 CFR 1910 (General Industry [industrie générale]). Ces documents soulignent un grand nombre des exigences fédérales OSHA pouvant s'appliquer aux travaux de maintenance et de construction dans le secteur de la vente au détail de produits pétroliers/de consommation, mais les réglementations sont beaucoup plus complètes que ce qui peut être abordé dans ce document. Voici une liste de sous-sections applicables :

1910.66 : Annexe C - Powered platforms, Man lifts, and Vehicle-Mounted Work Platforms (Plateformes motorisées, nacelles élévatrices, et plateformes de travail sur véhicules)

1910.23 : Walking - Working surfaces - Guarding (Surfaces de déplacement - de travail - protections)

1910.132 : Personal Protective Equipment (Équipement de protection individuelle)

D'autres informations importantes sont disponibles dans la publication de l'API : **Safe Work Practices for Contractors Working at Retail Petroleum/Convenience Facilities**, API Recommended Practice 1646 First Edition, August 2006, Product No. A16461. (Pratiques de travail en toute sécurité pour les prestataires qui interviennent sur des installations de vente au détail de produits pétroliers/de consommation, pratique recommandée par l'API 1646 première édition, août 2006, N° de produit A16461). Pour plus d'informations sur les publications, programmes et services de l'API, consultez le site Internet www.api.org. Ces exigences et les pratiques recommandées contenues dans ce document sont les procédures de sécurité minimales que tout le monde doit respecter lors des interventions sur les installations de vente au détail de produits pétroliers/de consommation.

Par ailleurs, une analyse de la sécurité de l'opération spécifique à la tâche doit être réalisée avant de commencer toute intervention.

Personal Protective Equipment (Équipement de protection individuelle)

La liste ci-dessous indique les vêtements et équipements de protection recommandés. D'autres articles peuvent être conseillés en fonction des circonstances particulières de l'intervention :

- Harnais de sécurité 5 points
- Corde absorbant les chocs de 6 pieds maximum (il doit y avoir une structure de support au-dessus de la cuve permettant d'attacher la corde/le harnais de sécurité)
- Casque
- Lunettes de sécurité
- Chaussures de sécurité (ANSI Z41)
- Pantalon
- Gants, en cuir pour la manipulation de matériel, résistants aux coupures pour les produits coupants
- Un sac en tissu solide avec des poignées pour y placer les pièces préassemblées et les outils chauds

Avant de commencer

Les instructions dans ce manuel sont données en partant du principe que le haut de la cuve est équipé d'un raccord à bonde 1-1/2" BSP ou 2" NPT ou de taille supérieure.



IMPORTANT ! L'ouverture sélectionnée pour la sonde Mag-FLEX doit être aussi éloignée que possible de la conduite d'entrée de la cuve.

INSTALLATIONS SANS FIL

- La console TLS RF et le récepteur sont installés.
- La console TLS est installée. Remarque : la sonde Mag-FLEX est uniquement compatible avec les consoles TLS installées avec des composants Wireless 2 (2 voies) fournis par V-R. La sonde Mag-FLEX est destinée à des applications d'inventaire uniquement. La détection des fuites n'est pas possible.
- Ne mélangez pas de composants Wireless 1 et Wireless 2 sur le même site ou dans le même système. Dans chaque système Wireless 2, il n'y a qu'un récepteur et un répéteur en option.
- La combinaison de la sonde Mag-FLEX, du transmetteur TLS RF et du module de batterie forme un système à sécurité intrinsèque, et doit donc être installée conformément aux instructions répertoriées dans ce manuel.
- Vous trouverez les instructions de configuration et d'utilisation des composants sans fil dans le manuel 577013-964 du système TLS RF.

INSTALLATIONS CÂBLÉES

- La console TLS est installée.
- Le câblage de la sonde à l'ATG est conforme à toutes les exigences décrites dans le manuel de préparation du site de la console appropriée.

Vue d'ensemble de la sonde Mag-FLEX

Description du produit

La sonde numérique flexible Mag-FLEX permet de relever la température du produit, le niveau du produit et le niveau d'eau dans la cuve.

La sonde Mag-FLEX est une sonde flexible ondulée conçue pour être utilisée avec toute console TLS lorsqu'il est nécessaire de surveiller les niveaux de liquide supérieurs à la hauteur maximale actuelle des sondes Mag Veeder-Root (3,66 m). Le tableau suivant précise les hauteurs de mesure maximales de la sonde Mag-FLEX :

Toute combinaison de sonde Mag et de sonde Mag-FLEX peut être connectée à une console TLS, jusqu'au nombre maximal d'entrées disponible sur le canal.

La pompe Mag-FLEX a un lest ou un lest et un aimant à la base de la sonde pour apporter de la stabilité. Elle peut être utilisée avec une vaste gamme de produits et disponible avec ou sans détection d'eau. La sonde Mag-FLEX avec flotteur d'eau standard utilise un raccord process nécessitant un point d'entrée dans la cuve de 1-1/2" avec filetage BSP ou 2" NPT avec l'adaptateur fourni. Le Tableau 1 indique l'ouverture de cuve requise pour la sonde Veeder-Root Mag-FLEX avec le flotteur d'eau standard et avec flotteur d'eau bas niveau en option.

Tableau 1. Dimensions pour l'ouverture de la cuve pour la sonde Mag-FLEX

Flotteur d'eau V-R	DE du flotteur d'eau V-R pouce (mm)	Taille d'ouverture de cuve recommandée	
		pouce	mm
Standard	1,7 (43)	2	50
Bas niveau	3,8 (96,52)	4	100

Limites de la sonde Mag-FLEX

Limites maximales	Série de console			
	TLS-450PLUS/TLS-XB	TLS4/8601	TLS-350	TLS-300
Longueur de la sonde en pieds ¹	72	72	72	72
Longueur de la sonde en centimètres	2 200	2 200	2 200	2 200
Volume de la cuve en gallons	264 172 000	264 172 000	999 999	999 999
Volume de la cuve en litres	999 999 999	999 999 999	999 999	999 999
Nombre maximal de sondes Mag-FLEX par console	32	12	16	2 ou 4
Plus ancienne version compatible du logiciel de la console	6A (ou ultérieure)	6A (ou ultérieure)	22	22

¹ Applications DEF limitées à 1 200 cm / 40 pieds

Caractéristiques techniques de la sonde Mag-FLEX

SONDE MAG-FLEX AVEC LEST MAGNÉTIQUE

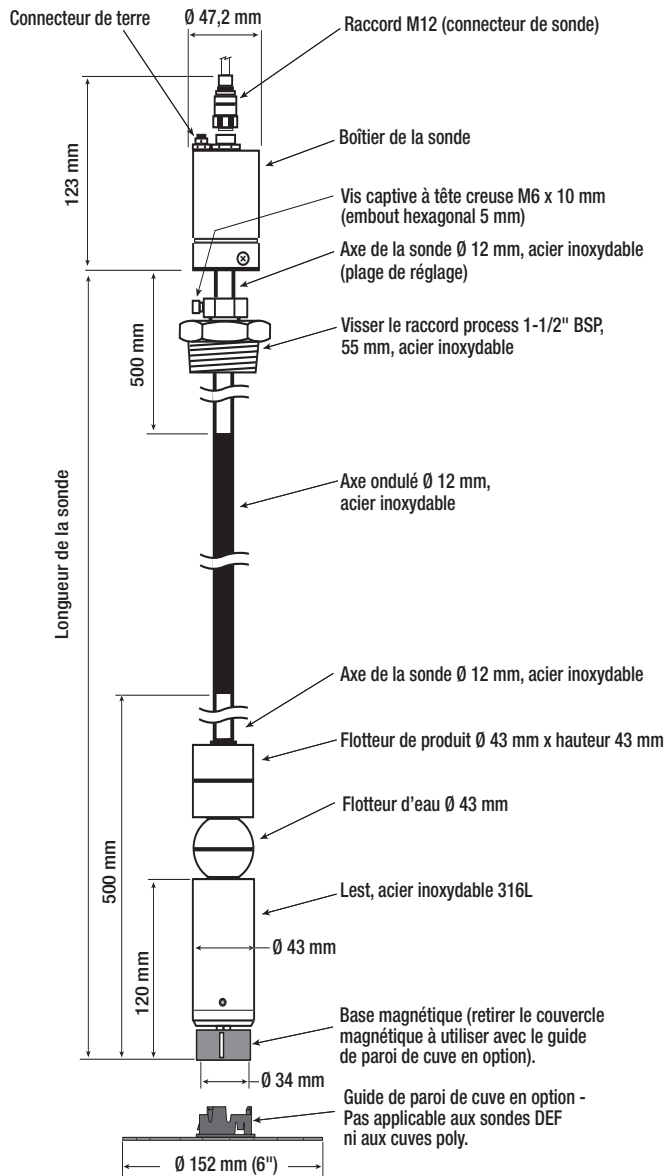
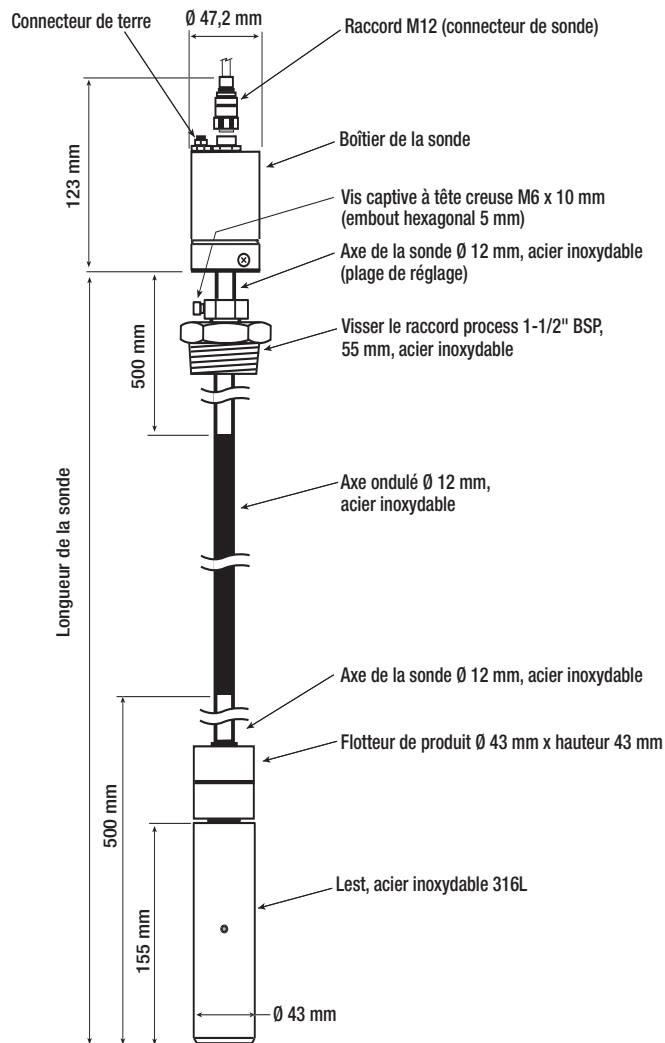


Figure 1. Sonde Mag-FLEX avec lest magnétique

- **Précision du niveau :**
 - Précision : ± 2 mm
 - Répétabilité : $\pm 0,5$ mm
 - Résolution : 0,001 mm
- **Communication numérique**
- **Détection de température**
- **Détection d'eau (en option)**
- **Hauteur liquide max. : 22 m**
- **Montage sur le dessus**
- **Raccord process : pour installation réglable en hauteur R 1 1/2", acier inoxydable**
- **Adaptateur 1-1/2" BSP - 2" NPT en option inclus**
- **Raccordement électrique : connecteur M12**
- **Indice de protection du boîtier : IP68**
- **Matériaux des capteurs :**
 - Boîtier en acier inoxydable : 303
 - Tube : 316Ti
 - Tuyau ondulé : 316L
- **Lest avec aimant, acier inoxydable 316L ; encapsulation de l'aimant de maintien : plastique conducteur (PTFE avec graphite)**
- **Plage de températures de fonctionnement : -40 °C à +60 °C**

SONDE MAG-FLEX AVEC LEST NON MAGNÉTIQUE



- **Précision du niveau :**
 - **Précision : +/- 2 mm**
 - **Répétabilité : +/- 0,5 mm**
 - **Résolution : 0,001 mm**
- **Communication numérique**
- **Détection de température**
- **Détection d'eau (en option)**
- **Hauteur liquide max. : 12 m**
- **Montage sur le dessus**
- **Raccord process : pour installation réglable en hauteur R 1 1/2", acier inoxydable**
- **Adaptateur 1-1/2" BSP - 2" NPT en option inclus**
- **Raccordement électrique : connecteur M12**
- **Indice de protection du boîtier : IP68**
- **Matériaux des capteurs :**
 - **Boîtier en acier inoxydable : 303**
 - **Tube : 316Ti**
 - **Tuyau ondulé : 316L**
- **Lest, acier inoxydable 316L**
- **Plage de températures de fonctionnement : -40 °C à +60 °C**

Figure 2. Sonde Mag-FLEX - lest non magnétique

PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES DE LA SONDÉ MAG-FLEX

Article	Référence
Câble de raccordement avec connecteur M12	908704 (pièce de rechange uniquement, fournie avec toutes les sondes neuves)
Adaptateur 1-1/2" BSP vers 2" NPT en option	576008-708
Kit de flotteur d'eau bas niveau en option	330020-776 (essence) ; 330020-777 (diesel)
Dispositif de protection contre les surtensions type BA 350-2	903313
Adaptateur USB FAFNIR [Mag-Flex]	900180
Flotteur d'eau pour biodiesel	908546
Câble de raccordement avec connecteur M12	908704

Respect du code électrique national

Les informations suivantes sont fournies à des fins de référence générale, et ne sont pas destinées à remplacer les procédures recommandées par le code électrique national. Il est important que l'installateur comprenne que le câblage et l'équipement électrique situé dans des installations de classe I, division 1 et 2 doit respecter les derniers articles appropriés présents dans le code électrique national (NFPA 70) et le code applicable aux installations de distribution de carburant et aux garages de réparation (NFPA 30A), ou les autres codes locaux tels que le CCE, le Code canadien de l'électricité.

Les cuves AST doivent être mises à la terre correctement conformément à la réglementation NFPA 70 et aux réglementations et codes locaux.

LONGUEUR DE FIL DE LA SONDÉ MAG-FLEX

Un fonctionnement incorrect du système pourrait entraîner des risques non détectés pour l'environnement et la santé si les câblages de la sonde Mag-FLEX au transmetteur TLS RF dépassent 10 pieds.

Pièces Veeder-Root

- Sonde Veeder-Root Mag-FLEX, référence 88959X-XXX
- Kit d'installation de sonde Veeder-Root Mag-FLEX sans fil en option (inclut le matériel de montage, le transmetteur et le module de batterie), référence 330020-522
- Kit d'encapsulation simple canal, référence 848100-001
- Kit d'encapsulation double canal, référence 848100-002

Exemples de schémas

Exemple de schéma de disposition du site de la sonde Mag-FLEX - installation sans fil

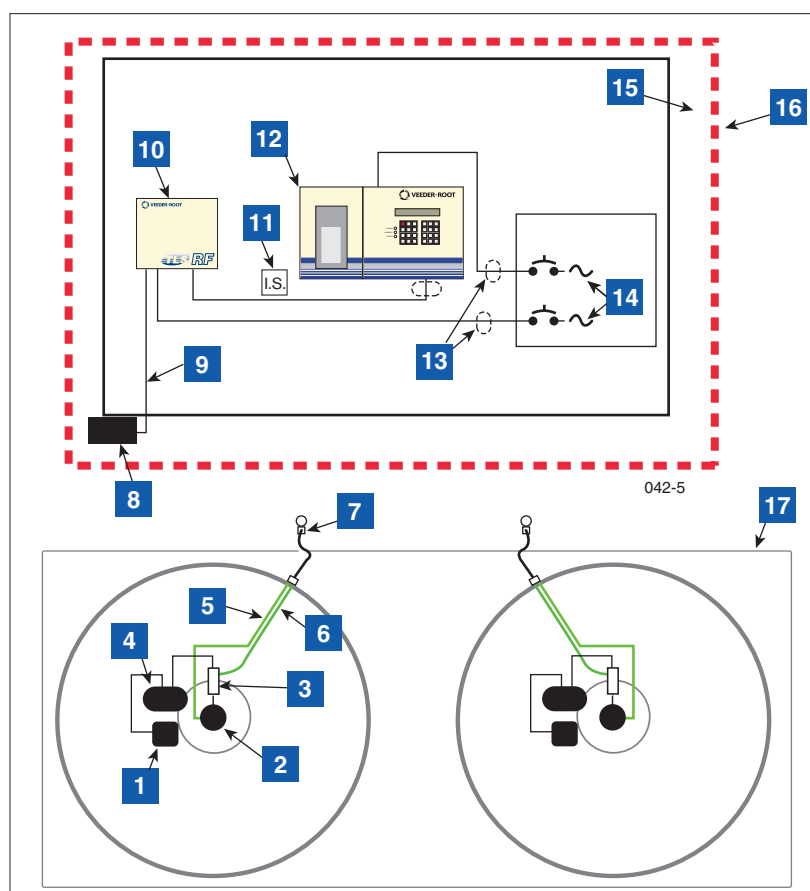


Figure 3. Schéma du site - Exemple de disposition du site du système TLS RF Wireless 2 – deux sondes Mag-FLEX

LÉGENDE DE LA Figure 3

À installer conformément au code électrique national, NFPA 70, au code applicable aux installations de distribution de carburant et aux garages de réparation (NFPA 30A) ou aux autres codes locaux.

1. Module de batterie
2. Sonde Mag-FLEX
3. Boîtier de raccordement
4. Transmetteur
5. Fil de terre de 4 mm² (10 gauge) du boîtier de la sonde à la masse de la cuve
6. Fil de terre de 4 mm² (10 gauge) du boîtier de raccordement à la masse de la cuve
7. Câbles de terre AST et électrodes de terre conformément aux codes NFPA70, NFPA30A et locaux (voir l'exemple à la Figure 5)

8. Récepteur
9. Câble RS-485 (Belden#3107A ou équiv.)
10. TLS RF (Vm=250 V)
11. Câblage à sécurité intrinsèque
12. Console TLS (Vm=250 V)
13. Conduit entrant dans les débouchures du câblage d'alimentation
14. 120 ou 230 Vca depuis le tableau d'alimentation - différents circuits de dérivation sont nécessaires pour la console TLS et TLS RF
15. Zone sans danger
16. Zone dangereuse, classe I, div. 1, groupe D)
17. Tampon de cuve béton

Exemple de schéma de disposition du site de la sonde Mag-FLEX - installation câblée

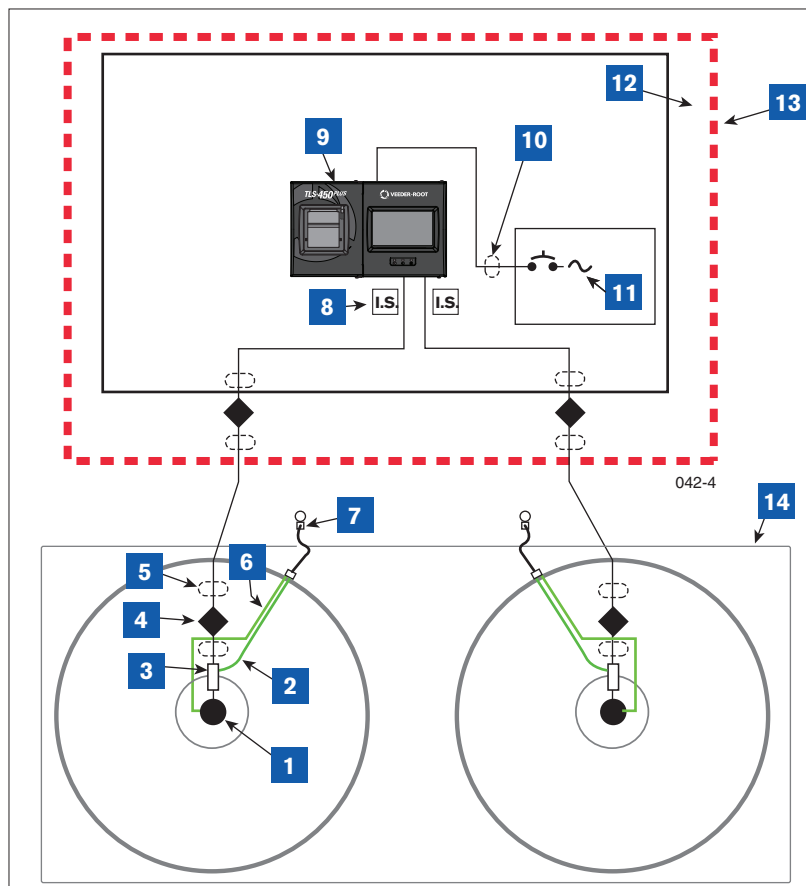


Figure 4. Schéma du site - Exemple de disposition du site du système câblé – deux sondes Mag-FLEX

LÉGENDE DE LA Figure 4

À installer conformément au code électrique national, NFPA 70, au code applicable aux installations de distribution de carburant et aux garages de réparation (NFPA 30A) ou aux autres codes locaux.

- | | |
|---|---|
| 1. Sonde Mag-FLEX | 10. 120 ou 230 Vca depuis le tableau d'alimentation - différents circuits de dérivations sont nécessaires pour la console TLS et TLS RF |
| 2. Fil de terre de 4 mm ² (10 gauge) du boîtier de raccordement à la masse de la cuve | 11. Zone sans danger |
| 3. Boîtier de raccordement | 12. Zone dangereuse, classe I, div. 1, groupe D) |
| 4. Sceller | 13. Tampon de cuve béton |
| 5. Conduit | |
| 6. Fil de terre de 4 mm ² (10 gauge) du boîtier de la sonde à la masse de la cuve | |
| 7. Câbles de terre AST et électrodes de terre conformément aux codes NFPA70, NFPA30A et locaux (voir l'exemple à la Figure 5) | |
| 8. Câblage à sécurité intrinsèque | |
| 9. Console TLS (Vm = 250 V) | |

Calculs de longueur de sonde Mag-FLEX

CALCULS DE LONGUEUR DE SONDE MAG-FLEX POUR LES CUVES EN ACIER

Vous devez obtenir une dimension exacte de l'élément 1 de la Figure 5 avant de commander la sonde Mag-FLEX. Mesurez à l'intérieur la longueur d'insertion de l'élément 1 du point d'entrée 1 1/2" au fond de la cuve. Longueur de sonde en vue de la commande = longueur mesurée de l'élément 1 + 10 pouces.

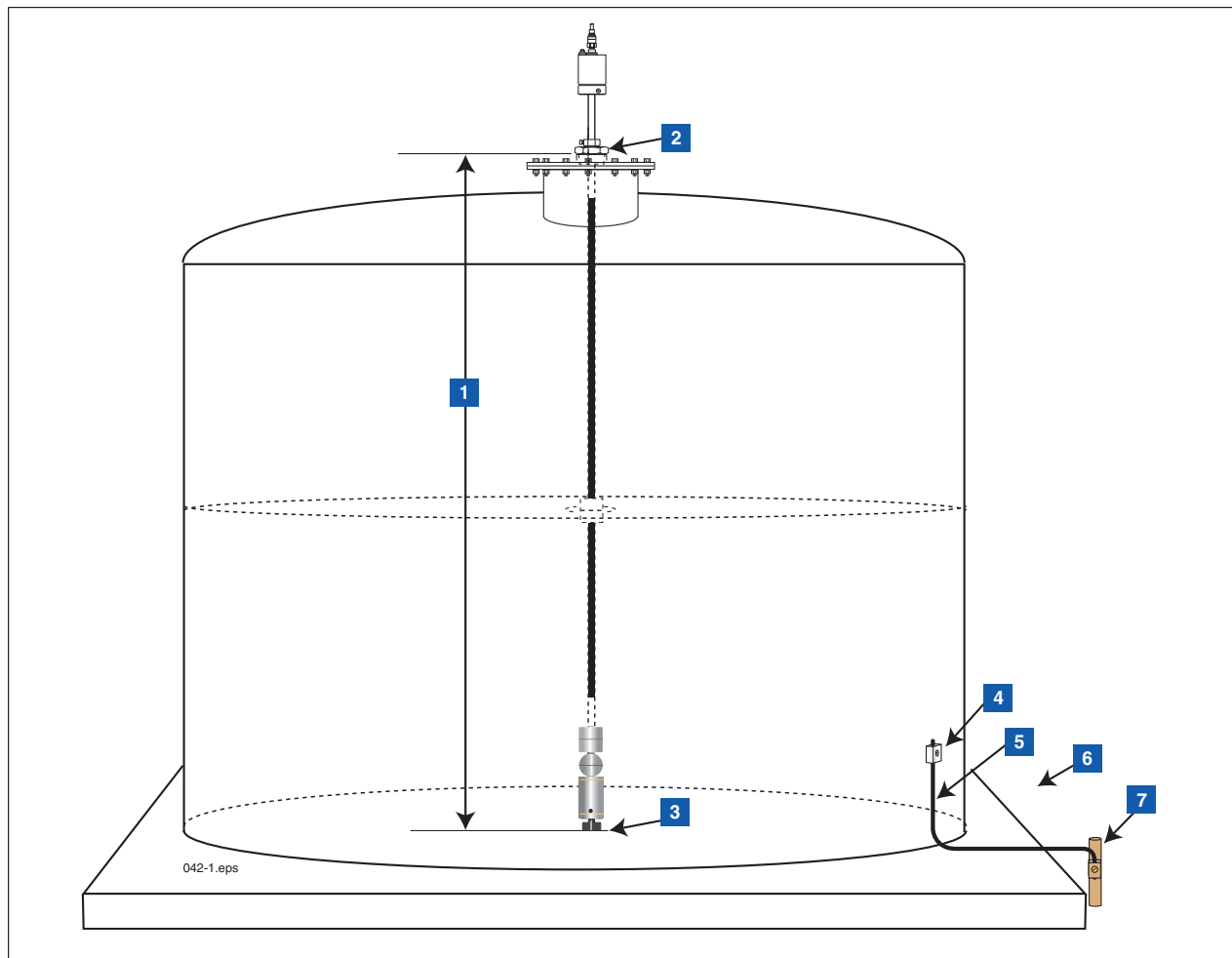


Figure 5. Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves en acier

LÉGENDE DE LA Figure 5

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Longueur d'insertion mesurée (voir « Pièces de rechange et accessoires de la sonde Mag-FLEX » à la page 10 pour le numéro de formulaire de sonde à commander - commandez toujours une sonde plus courte si la longueur d'insertion mesurée est comprise entre deux sondes dans le tableau) 2. Point de mesure d'insertion pour presse-étoupe 1-1/2" BSP (haut de la sonde d'entrée) | <ol style="list-style-type: none"> 3. L'aimant repose au fond de la cuve 4. Support de mise à la terre de la cuve 5. Câble de mise à la terre 6. Tampon de cuve béton 7. Électrode mise à la terre avec support de câble |
|---|---|

CALCULS DE LONGUEUR DE SONDE MAG-FLEX POUR CUVES POLY

Vous devez obtenir une dimension exacte de l'élément 1 de la Figure 5 avant de commander la sonde Mag-FLEX. Mesurez à l'intérieur la longueur d'insertion de l'élément 1 du point d'entrée 1 1/2" au fond de la cuve. Longueur de sonde en vue de la commande = longueur mesurée de l'élément 1 x (0,96) + 10 pouces.

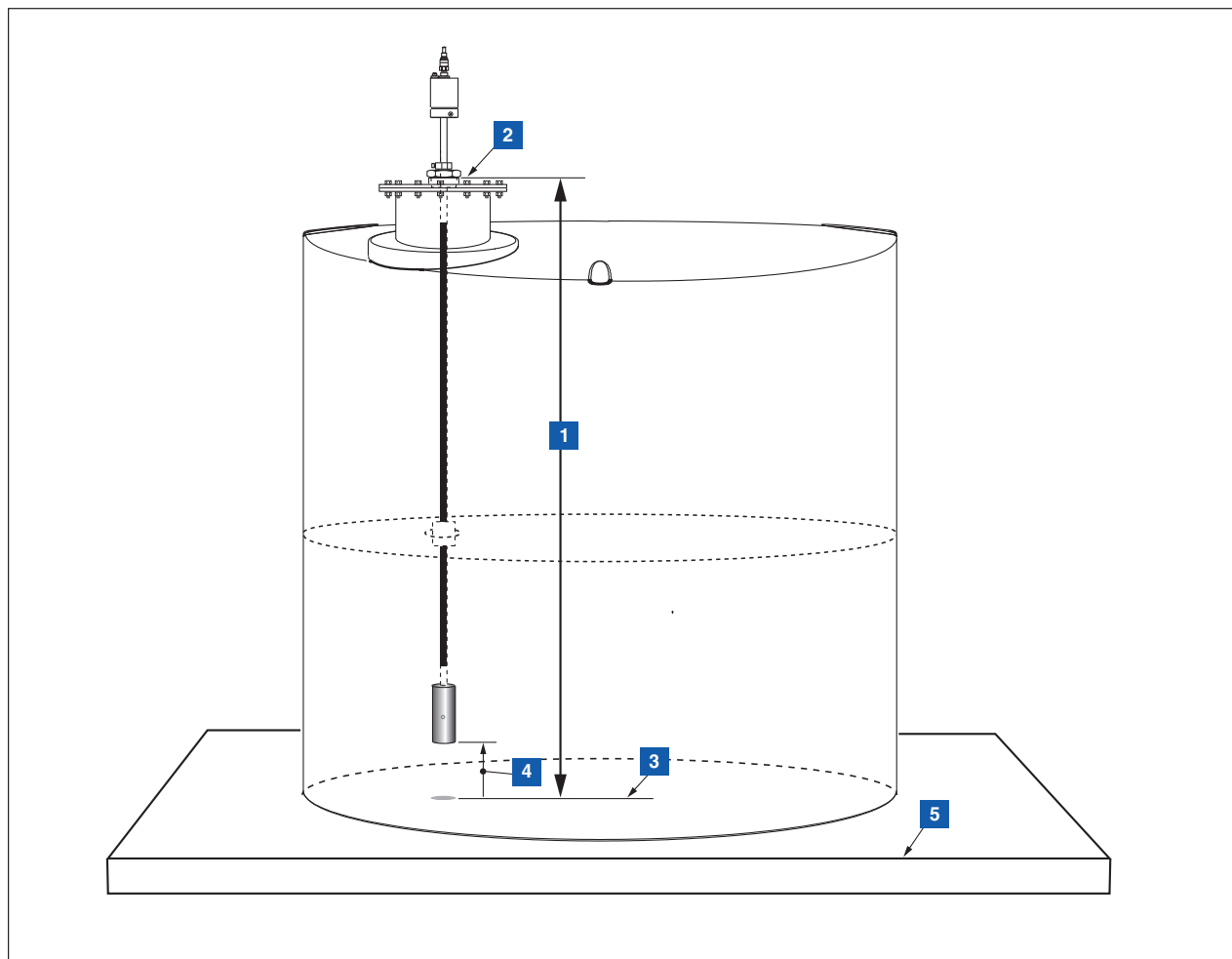


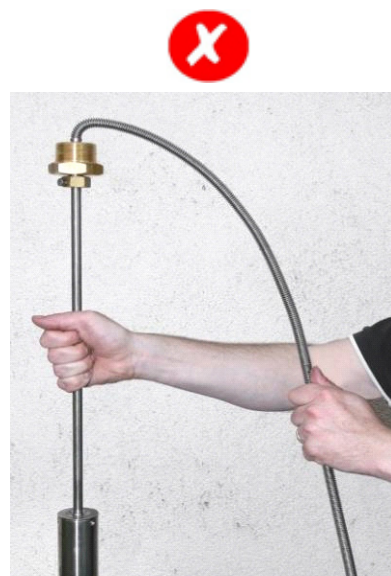
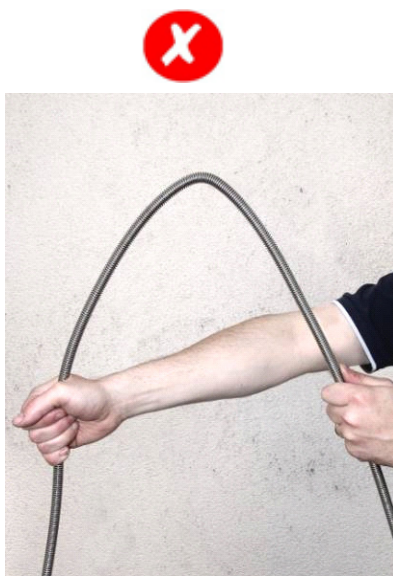
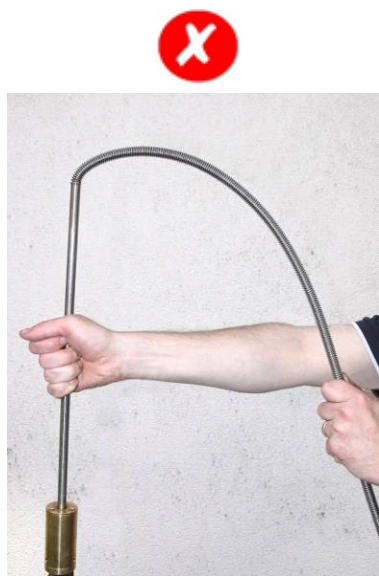
Figure 6. Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves poly

LÉGENDE DE LA Figure 5

1. Longueur d'insertion mesurée (voir « Pièces de rechange et accessoires de la sonde Mag-FLEX » à la page 10 pour le numéro de formulaire de sonde à commander - commandez toujours une sonde plus courte si la longueur d'insertion mesurée est comprise entre deux sondes dans le tableau)
2. Point de mesure d'insertion pour presse-étoupe 1-1/2" BSP (haut de la bonde d'entrée)
3. Bas de la cuve
4. Soulevez le lest du fond d'une distance égale à 4 % de la mesure de l'élément 1 (par exemple, si l'élément 1 mesure 105 pouces, alors $105 \times 0,96 = 100,8$. Soulevez le lest de 4,2 pouces du fond.)
5. Tampon de cuve béton

Manipulation de la sonde

Il est important de toujours manipuler la sonde Mag-FLEX avec précautions pendant l'installation. Évitez de trop courber la sonde, en particulier là où les parties striées sont au niveau de l'axe flexible. Vous trouverez ci-dessous des exemples de mauvaises manipulations qui provoqueraient des dommages irréversibles à la sonde et invalideraient les conditions de la garantie.



Disposition du système de sécurité



Les exigences relatives aux conduits/passages de câbles dépendent des réglementations électriques locales.



Le remplacement de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque. La sécurité intrinsèque de la sonde, du câblage de la sonde et du câblage de la console n'est garantie que lorsqu'ils sont connectés via cette barrière.

Passages de câbles/chemins de câbles de terrain



Il existe un risque d'explosion si d'autres fils partagent les mêmes conduits que des circuits à sécurité intrinsèque. Les conduits provenant de sondes ou capteurs ne doivent contenir aucun autre câblage.



LE NON-RESPECT DES AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS ET À L'ENVIRONNEMENT, DES BLESSURES OU MÊME LE DECÈS.

Les diamètres minimum pour les passages de câbles enterrés sont les suivants :

- Jusqu'à 20 câbles : 100 mm de diamètre
- Jusqu'à 50 câbles : 150 mm de diamètre

Installez des passages de câbles/chemins de câbles de diamètre approprié de la console TLS à chaque emplacement de sonde Mag-FLEX. Pour les cuves enterrées, tous les points d'entrée des passages de câbles doivent être fermés hermétiquement pour empêcher la sortie de vapeur d'hydrocarbures et de liquide et l'entrée d'eau. Les plans des passages de câbles et des chemins de câbles doivent être adaptés aux exigences locales du site et conformes aux réglementations locales et nationales et aux normes du secteur.

Pour les installations à plusieurs TLS, le câblage de la sonde Mag et de la sonde Mag-FLEX pour un système TLS doit être contenu dans un passage ou chemin de câbles distinct de celui des câbles d'un autre système TLS. Il est interdit d'associer des câbles issus de différents systèmes TLS, et cela constitue une violation de l'homologation de la sécurité intrinsèque pour ce système. L'association de câbles provenant de différents systèmes peut également entraîner un fonctionnement incorrect du système.

Sauf indication contraire, tout puits de tirage doit être installé à un intervalle de 10 m ou lorsque des angles aigus de passages de câbles sont inévitables.

Assurez-vous que tous les conduits sont équipés de cordes de traction de câbles et que tous les passages de câbles visibles sont bien fixés et installés de manière propre et ordonnée.

Tous les passages de câbles en surface doivent être bien fixés et protégés contre les dommages accidentels de manière appropriée.

Spécifications des câbles pour le câblage des appareils à sécurité intrinsèque

Les câbles doivent être installés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur au moment de l'installation. Il incombe à l'installateur de s'assurer que l'installation soit conforme à tous les codes et lois locaux et nationaux applicables.

N'acheminez pas le câble de la sonde Mag-FLEX de la cuve à la console TLS dans le même passage de câbles que le câblage qui n'est pas à sécurité intrinsèque.

Gilbarco Veeder-Root impose l'utilisation de câbles blindés pour le câblage de la sonde Mag-FLEX. Les câbles doivent avoir un CSA conducteur minimum de 0,75 mm² et respecter les exigences d'installation des systèmes à sécurité intrinsèque. La capacitance, l'inductance et le rapport L/R des câbles doivent être conformes aux caractéristiques de sortie de sécurité intrinsèque de la console TLS et aux caractéristiques d'entrée de sécurité intrinsèque de la sonde Mag-FLEX.

Câble de terrain, ATG vers sonde, câble en pleine terre, référence V-R 848100-2XX.



La longueur de câble de la console TLS vers la sonde Mag-FLEX ne doit pas dépasser 300 mètres.

Procédure d'installation et de manipulation de la sonde Mag-FLEX

Exigences relatives à l'installation de la sonde



Ces instructions sont destinées à servir de documentation de référence uniquement, les modules de formation Gilbarco Veeder-Root contiennent des informations complètes et doivent être terminés avant toute intervention d'installation. Contactez Gilbarco Veeder-Root pour plus de détails.

Au moins deux personnes doivent être présentes lors de l'installation pour manipuler correctement la sonde. La nature flexible et donc fragile de la sonde Mag-FLEX la rend plus susceptible de subir des chocs mécaniques. La sonde ne doit pas être déballée avant d'avoir été placée sur le lieu d'installation, et si possible déballée sur le haut de la cuve. L'axe cannelé de la sonde est fourni dans un serpentín de 1 mètre de diamètre, et ce serpentín ne DOIT pas être rétréci. La courbe emballée correspond à la flexion maximale admissible pour éviter tout dommage.

Exigences diverses

ENTRÉE DE LA CUVE

Le point d'entrée de la cuve doit avoir un filetage interne de 1 1/2" BSP. L'adaptateur suivant est disponible :

- Adaptateur 1-1/2" BSP vers 2" NPT en option (référence 576008-708)
- Un adaptateur 2" à 4" peut être nécessaire, et devra être obtenu localement.

ASSEMBLAGE DE LA SONDÉ

Le raccord process, le flotteur d'eau, le flotteur de produit, le lest et l'aimant sont expédiés préassemblés sur la sonde. Les lests non magnétiques ne sont pas préassemblés, et doivent être installés dans le cadre de l'installation de la sonde.

OUTILS ET MATÉRIEL

Vous devez disposer des outils et du matériel suivant avant de commencer l'installation :

- Sonde Mag-FLEX adaptée à la hauteur de la cuve. Voir le calcul de longueur de la sonde Mag-FLEX page 13
- Passage de câbles de sonde 2 âmes de l'emplacement TLS au haut de la cuve. Voir les spécifications des câbles pour le câblage des appareils à sécurité intrinsèque page 16
- Boîtier de raccordement en option, référence 848100-004
- Clé anti-étincelles de WAF (largeur de clé) 55 mm pour serrer le raccord process 1-1/2" BSP
- Clé anti-étincelles de WAF 65 mm pour serrer l'adaptateur 2" NPT (si utilisé)
- Matériau d'étanchéité liquide pour le raccord process, compatible avec le matériau de la cuve et avec le produit à surveiller
- Clé hexagonale anti-étincelles (5 mm) pour la vis de blocage
- Clé hexagonale 3 mm pour les vis de verrouillage du lest
- Clé anti-étincelles de WAF 30 mm pour le presse-étoupe 30 mm
- Mètre ruban pour définir la position correcte pour verrouiller l'axe de la sonde en place

- Pour les installations sans fil - Kit V-R 330020-522
- Pour les installations câblées - conduit nécessaire et dispositifs d'étanchéité selon les besoins
- Clé à sangle (capacité de tuyau 5" minimum)

Installation de la sonde Mag-FLEX

1. Déballage de la sonde

L'emballage d'expédition de la sonde forme un carré de 1,1 m de côté sur 12 cm de profondeur. La sonde forme un serpentín d'un diamètre d'environ 1 mètre. La sonde ne doit pas être déballée avant que la cuve soit prête à la recevoir. Si possible, la sonde doit être transportée en haut de la cuve dans son emballage.



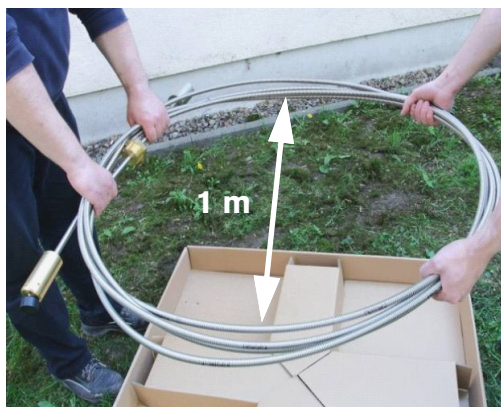
2. Retrait de l'emballage

Deux personnes sont nécessaires pour retirer la sonde de son emballage et éviter tout pliage ou déformation de l'axe de la sonde flexible.



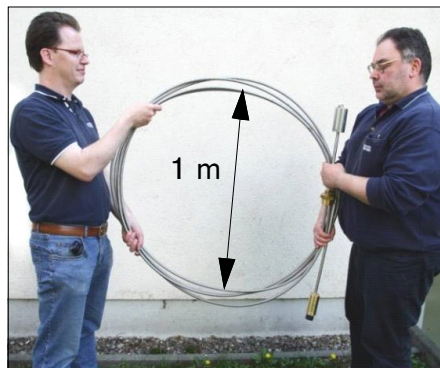
Les dommages dus à une mauvaise manipulation ne seront pas couverts par la garantie.

- En cas de déformation au niveau des points de transition entre l'axe de la sonde et les sections cannelées, veuillez absolument à les redresser avant l'installation dans la cuve.
- Laissez toujours les serpentins de la sonde parallèles. Ne soulevez pas l'un des serpentins séparément des autres. Ne tournez jamais un serpentín à 90 degrés par rapport aux autres.
- Ne tordez pas la sonde pendant l'installation. Laissez toujours les serpentins de la sonde parallèles. « Déroulez-la » progressivement dans la cuve.
- Ne laissez pas le diamètre du serpentín descendre en dessous de 1 mètre pendant le déroulage.



3. Sonde prête pour l'installation

Le serpentin doit être tenu comme illustré en maintenant la forme enroulée pour éviter tout pliage.



4. Raccord process - cuve en acier

Utilisez la clé hexagonale de 5 mm pour desserrer la vis captive à tête creuse et le presse-étoupe. Faites glisser le raccord process vers la tête de la sonde et fixez-le provisoirement (voir la figure ci-contre).

Flotteur d'eau 2" standard

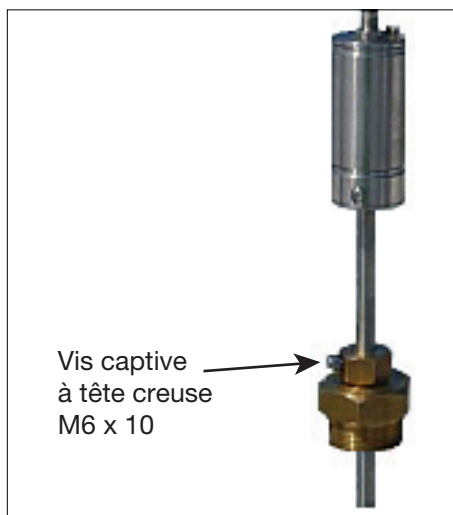
Si nécessaire, vissez l'adaptateur 1-1/2" BSP vers 2" NPT en option dans l'ouverture de la cuve, et serrez avec une clé de WAF 65 mm.

Flotteur d'eau bas niveau (LLWF) 4" en option

Si le LLWF 4" est utilisé, vissez l'adaptateur 2" NPTF vers 4" NPTF en option dans l'ouverture de la cuve de 4", et serrez avec la clé à sangle. Fixez le flotteur d'eau bas niveau conformément aux instructions fournies avec le LLWF.

Guide de paroi de cuve de la sonde en option

Si le guide de paroi de cuve est utilisé, retirez le couvercle de l'aimant et installez la prise du guide de paroi de cuve sur l'aimant.



5. Raccord process - cuve poly

Utilisez la clé hexagonale de 5 mm pour desserrer la vis captive à tête creuse et le presse-étoupe. Faites glisser le raccord process vers le boîtier de la sonde et fixez-le provisoirement (voir Figure A ci-contre).

Faites glisser le flotteur de produit sur l'axe de la sonde, puis faites glisser le lest non magnétique de 155 mm de long le plus loin possible sur l'axe de la sonde. Utilisez la clé hexagonale de 3 mm pour serrer fermement les trois vis hexagonales de maintien au centre du lest pour le fixer sur l'axe de la sonde (voir Figure B ci-contre).

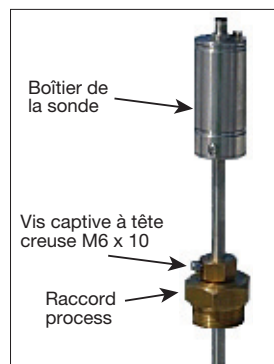


Figure A

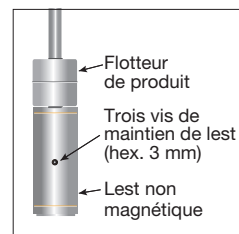


Figure B

6. Abaissement de la sonde dans l'ouverture de la cuve

Flotteur d'eau 2" standard - cuve en acier

Abaissez la base magnétique de la sonde et les flotteurs dans l'ouverture de la cuve.

LLWF 4" en option - cuve en acier

Le LLWF 4" ayant été retiré, faites glisser l'adaptateur 1-1/2" BSP vers 2" NPT en option sur la base magnétique et les flotteurs existants. Installez le LLWF 4" sur le flotteur à bille S.S. comme indiqué dans le manuel du LLWF (577014-056). Abaissez la base magnétique de la sonde et les flotteurs dans la cuve comme illustré. Dès que les composants de base de la sonde ont été abaissés dans l'adaptateur 4" NPTF, vissez l'adaptateur 1-1/2" BSP vers 2" NPT dans l'adaptateur 2" NPTF vers 4" NPTF, et serrez avec une clé de WAF 65 mm.

Cuve poly

Abaissez le flotteur de la sonde et le lest dans l'ouverture de la cuve.



7. Progression de la sonde dans la cuve

Déroulez l'axe cannelé pendant que la sonde descend dans la cuve en veillant à ne pas frotter contre l'entrée de la cuve.



8. Axe cannelé abaissé dans la cuve

Cuve en acier

Abaissez maintenant la sonde lentement jusqu'à ce que vous ressentiez l'attraction magnétique au contact du fond de la cuve.

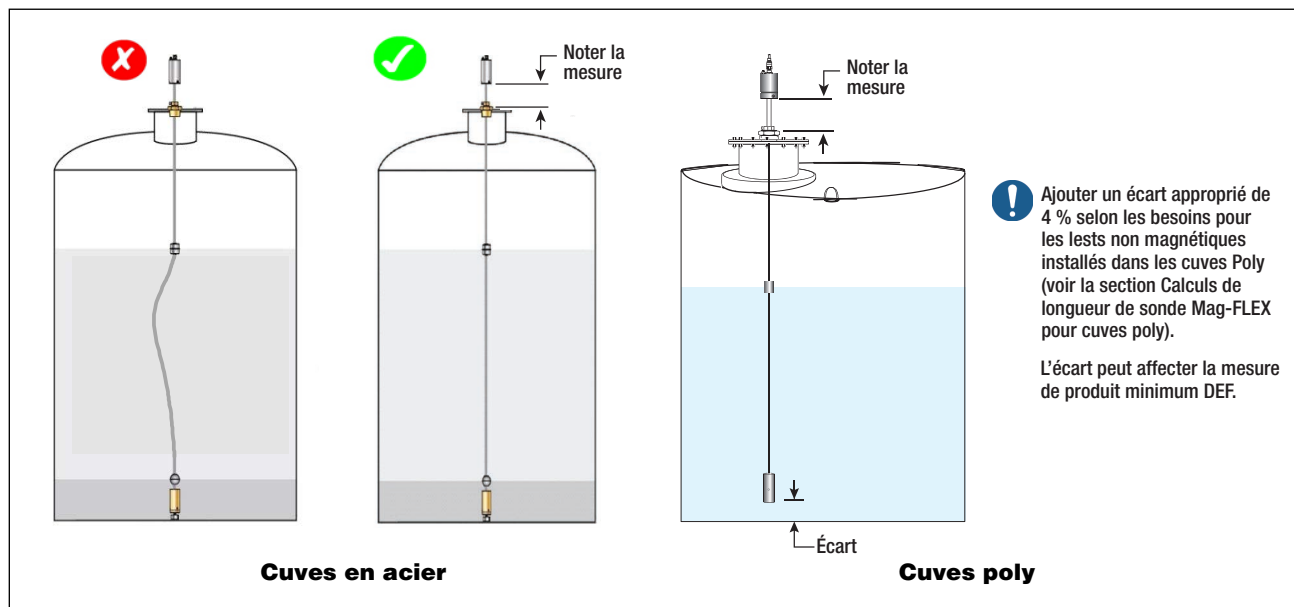
Cuve poly

Abaissez la sonde jusqu'à ce que vous sentiez que le lest touche le fond de la cuve.



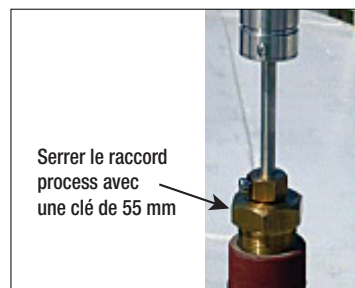
9. Dimension d'installation - toutes les cuves

La sonde étant maintenue tendue et en contact avec le fond de la cuve, mesurez le dégagement du bord inférieur du boîtier de la sonde au haut du point d'entrée de la cuve (dimension d'installation), et notez cette mesure.



10. Installation du raccord process - toutes les cuves

Appliquez du produit d'étanchéité sur le filetage du raccord process. Abaissez délicatement le raccord process dans le raccord d'entrée de la cuve, vissez et serrez à l'aide d'une clé de WAF 55 mm.



11. Fixation de la sonde

Cuve en acier

Soulevez le boîtier de la pompe jusqu'à atteindre la dimension d'installation exacte que vous avez mesurée et notée à l'étape 8.

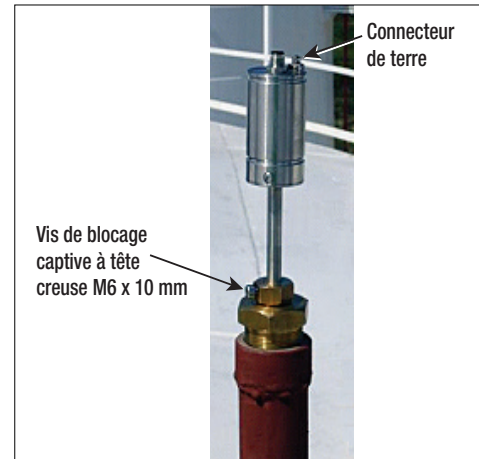
Ne soulevez pas la sonde plus haut car elle se détacherait du fond de la cuve.

La sonde étant dans cette position, serrez l'écrou du presse-étoupe à l'aide d'une clé de WAF 30 mm. Serrez la vis de blocage à l'aide de la clé hexagonale de 5 mm.

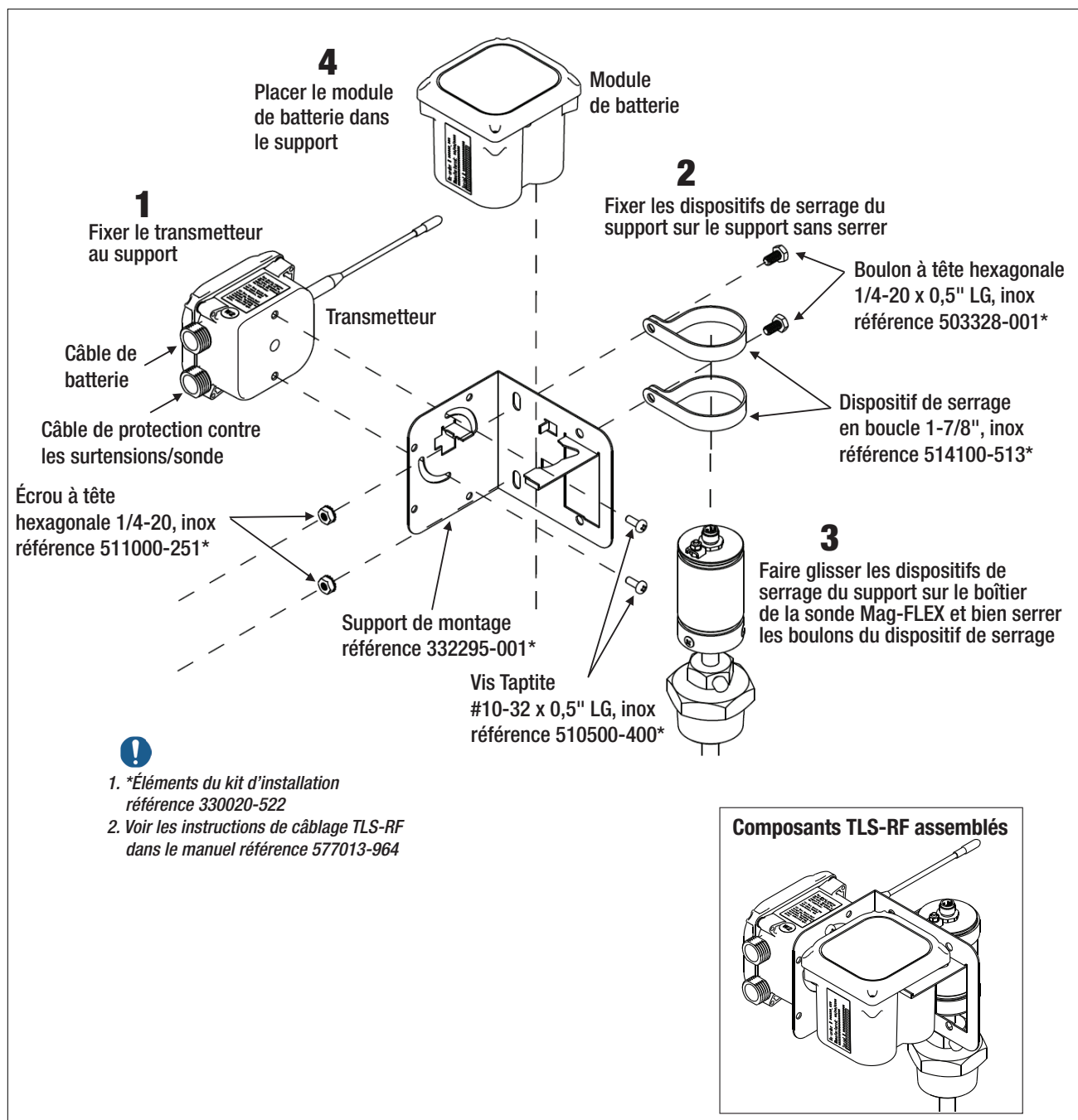
Cuve poly

L'aimant de la sonde étant au fond de la cuve, soulevez le boîtier de la sonde de sorte que le lest soit suspendu au-dessus du fond de la cuve, pour le dégagement de « flux froid ». Voir la distance calculée au point 4 de la Figure 6, « Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves poly », page 14).

La sonde étant dans cette position, serrez l'écrou du presse-étoupe à l'aide d'une clé de WAF 30 mm. Serrez la vis de blocage à l'aide de la clé hexagonale de 5 mm.



12. Installation des composants TLS-RF (si utilisés)



13. Exemples d'installation

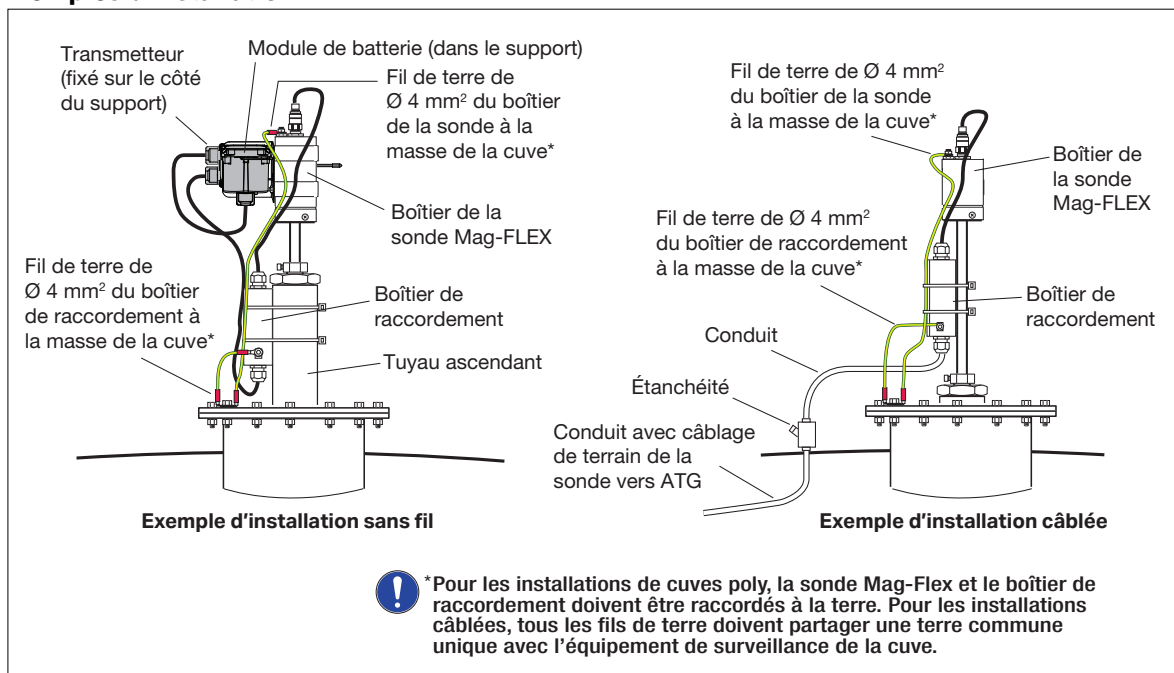


Figure 7. Exemples d'installation du boîtier de raccordement

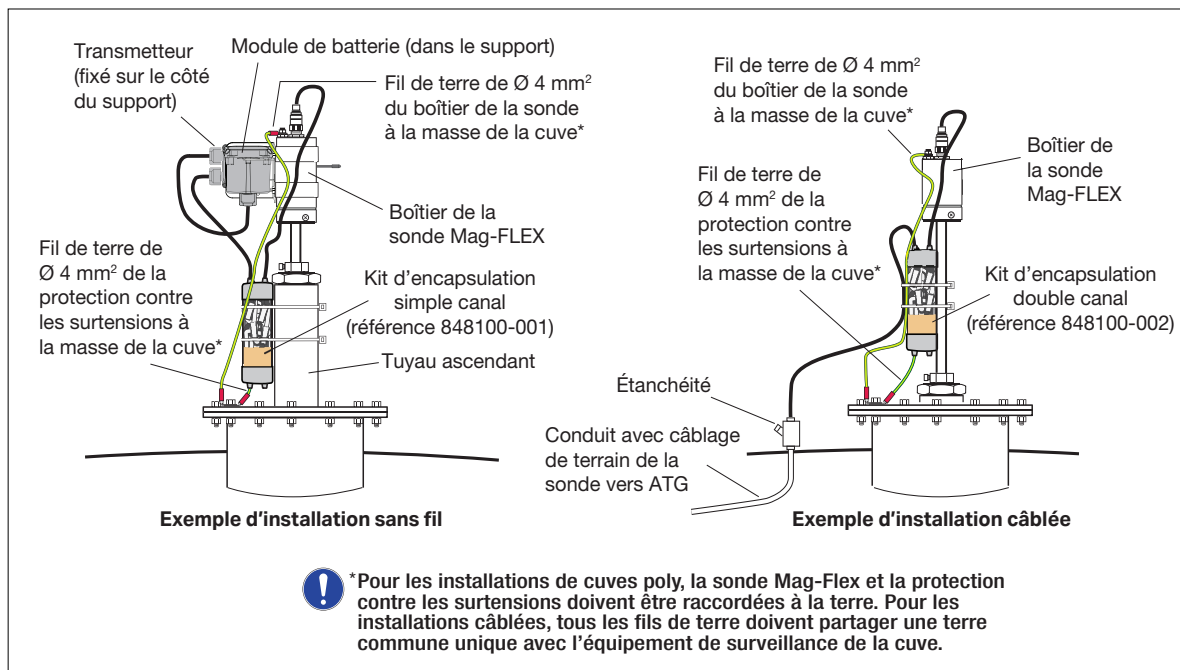
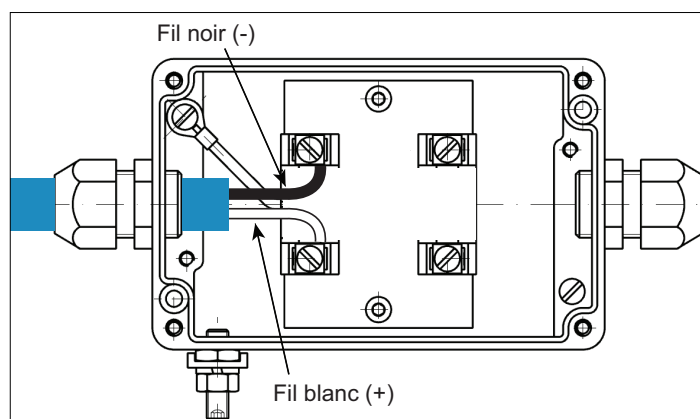


Figure 8. Exemples d'installation du kit d'encapsulation Veeder-Root simple et double canal

Connexions du câblage de terrain de la sonde Mag-FLEX

BOÎTIER DE RACCORDEMENT EN OPTION - INSTALLATIONS CÂBLÉES ÉGALEMENT

- 14. Connexion du câble de raccordement de la sonde** - Raccordez le câble de raccordement fourni avec la sonde au connecteur M12 situé en haut du boîtier de la sonde. Fixez le connecteur du câble de raccordement fourni au connecteur M12 sur la tête de la sonde. Commencez par serrer à la main le raccord-union du connecteur M12, puis serrez l'écrou de 180 degrés supplémentaires à l'aide d'une clé plate. Le couple de serrage doit être compris entre 100 et 150 N/cm.
- 15. Montage de l'assemblage de presse-étoupe à visser** - Raccordez l'autre extrémité du câble de raccordement de la sonde au boîtier de raccordement en option comme illustré ci-dessous.



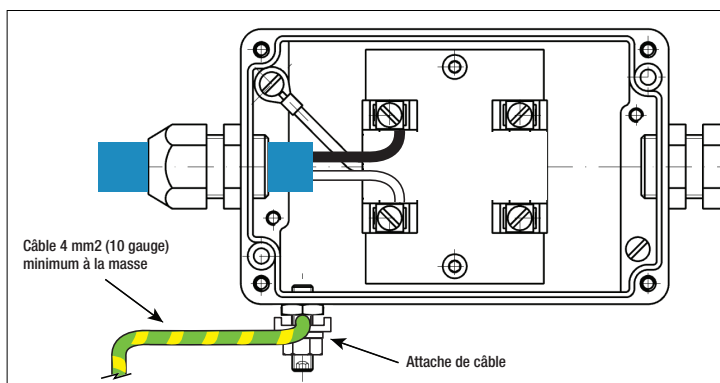
- 16. Mise à la terre de la sonde** - Pour les cuves en acier, un câble de 4 mm² (10 gauge) doit être raccordé entre le connecteur de terre du boîtier de la sonde et la masse de la cuve. Pour les cuves poly, le boîtier de la sonde Mag-FLEX doit être raccordé à la terre. Pour les installations câblées, tous les fils de terre doivent partager une terre commune unique avec l'équipement de surveillance de la cuve.

- 17. Mise à la terre du boîtier de raccordement en option**



Un câble de terre de 4 mm² (10 gauge) doit être raccordé entre le boîtier de raccordement et la connexion à la terre.

Le câble de terre doit être raccordé à l'attache de câbles externe du boîtier de raccordement.



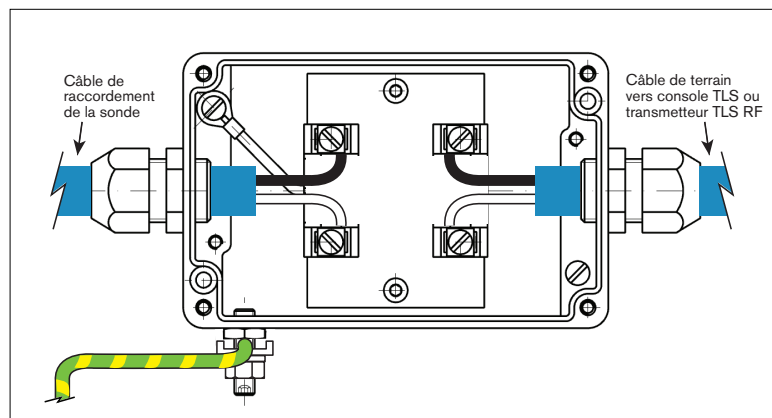
18. Raccordement des câbles de terrain - Boîtier de raccordement en option

INSTALLATIONS CÂBLÉES -

Raccordez le câble de terrain à 2 fils de la console TLS au boîtier de raccordement comme illustré. Respectez IMPÉRATIVEMENT la polarité. La longueur du câblage de terrain ne doit pas dépasser 300 mètres.

INSTALLATIONS SANS FIL -

Raccordez le câble de terrain à 2 fils du transmetteur TLS RF au boîtier de raccordement comme illustré.



KIT D'ENCAPSULATION VEEDER-ROOT

1. Prenez le capuchon de fil non mis à la terre du kit d'encapsulation et coupez une partie suffisante des deux mamelons de capuchon pour faire passer le diamètre de chaque câble (voir Figure 9J). Maintenez une taille de trou minimale. Insérez environ 127 mm (5 pouces) de chaque câble dans les ouvertures des capuchons. Retirez 76 mm (3 pouces) de la gaine extérieure de chaque câble. Dénudez les conducteurs.

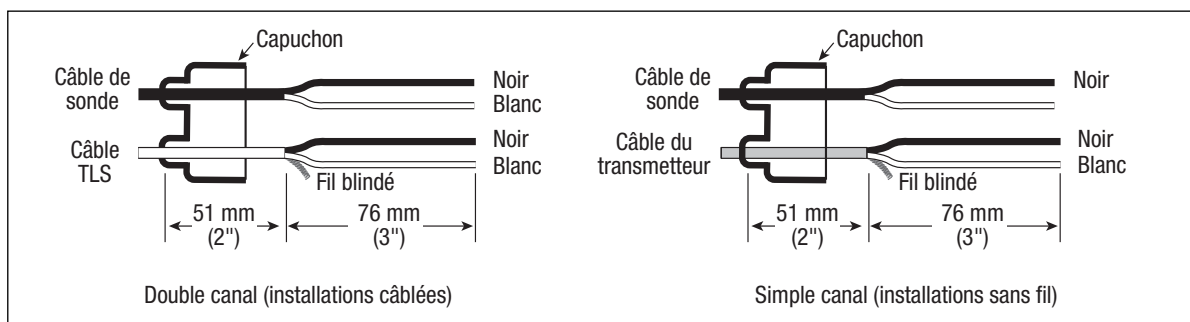


Figure 9. Longueurs d'épissure

2. Réalisez les branchements aux quatre fils noir et blanc dans la kit d'encapsulation au moyen de capuchons de connexion, comme illustré à la Figure 10. En fonction de l'installation, coupez le fil de drainage nu du câble du transmetteur ou de la console TLS au niveau de la gaine de câble.

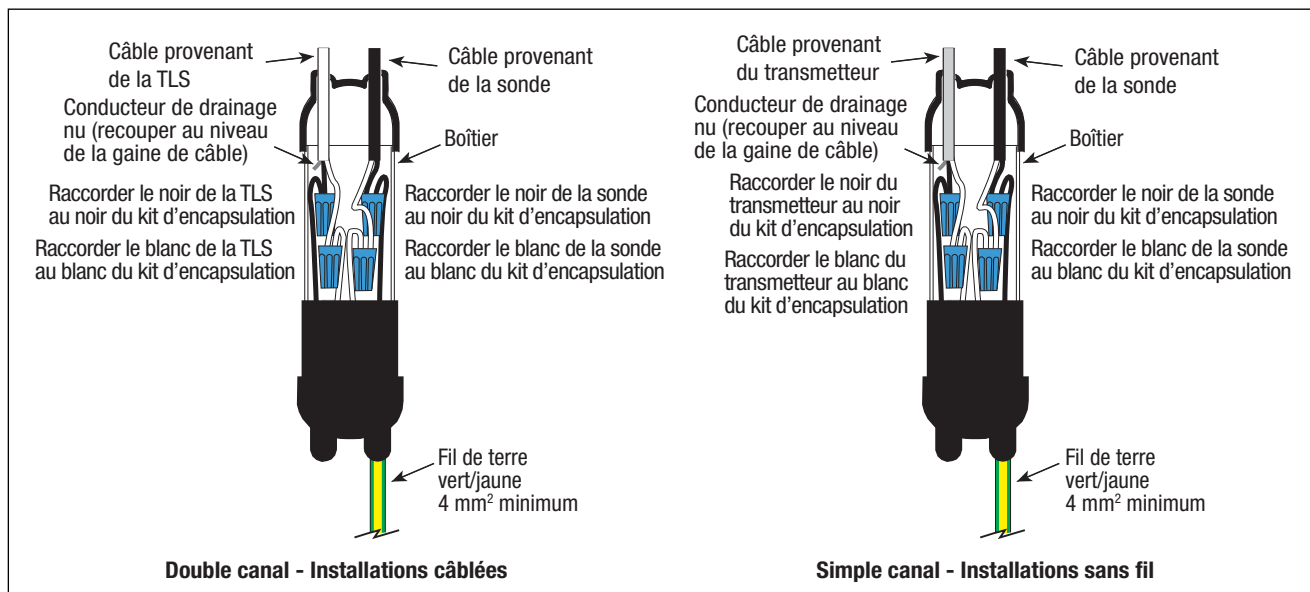


Figure 10. Raccordements des épissures

- Centrez les épissures des capuchons de connexion dans les manchons en plastique transparent lorsque vous faites glisser le capuchon d'entrée/sortie sur les manchons. Veillez à ce que les manchons soient insérés entièrement dans chaque capuchon. Faites tourner le manchon extérieur jusqu'à ce que les ouvertures des emplacements dans les manchons intérieur et extérieur soient alignées. Disposez le boîtier de sorte que les ouvertures d'emplacements soient face à face et que le boîtier soit le plus horizontal possible.

 AVERTISSEMENT	
  	Le composé de scellement contient de l'isocyanate. La vapeur et le liquide peuvent provoquer une sensibilisation. Les yeux peuvent être irrités. Évitez tout contact avec la peau et avec les yeux. Évitez d'inhaler de la vapeur de manière prolongée et à répétition. Utilisez uniquement dans des zones bien ventilées, ou portez une protection respiratoire. Portez des gants résistants aux produits chimiques. Inhalation – apportez de l'air frais. En cas de contact avec les yeux, rincez-les avec beaucoup d'eau pendant 10 minutes et consultez un médecin. En cas d'ingestion, ne provoquez pas de vomissement. Consultez un médecin. Lavez au savon et à l'eau en cas de contact avec la peau. Stockez le composé de scellement à 16 °C ou plus jusqu'à ce qu'il soit prêt à être mélangé. Dans le cas contraire, l'étanchéité risque d'être compromise après le durcissement du composé mélangé. Veuillez lire les informations sur l'emballage du composé de scellement avant le mélange et respecter les avertissements et les instructions fournies.

4. Ouvrez l'enveloppe de protection du produit d'étanchéité et retirez le sachet de mélange.
5. Avant de rompre la barrière intérieure du sachet qui sépare les deux ingrédients, écrasez chaque côté du sachet afin de prémélanger les différents ingrédients.
6. Saisissez fermement chaque extrémité du sachet près de la barrière interne centrale. Tout en étirant le sachet, faites passer le mélange par la barrière interne avec les pouces en la cassant sur toute la longueur du sachet.
7. Écrasez tour à tour chaque côté du sachet pour faire passer plusieurs fois le produit d'étanchéité d'un côté à l'autre (30 secondes).
8. Poussez la résine des coins du sachet vers le centre en continuant à faire passer le produit d'étanchéité d'un côté à l'autre jusqu'à ce que sa couleur soit uniforme (2 minutes supplémentaires au maximum).
9. Coupez un coin du sachet et poussez lentement le produit d'étanchéité dans l'emplacement ouvert des manchons, jusqu'à ce que les capuchons de connexion soient entièrement immergés dans le produit d'étanchéité. Arrêtez juste avant que le manchon soit rempli. Ne versez pas une quantité excessive de produit d'étanchéité (voir Figure 11).

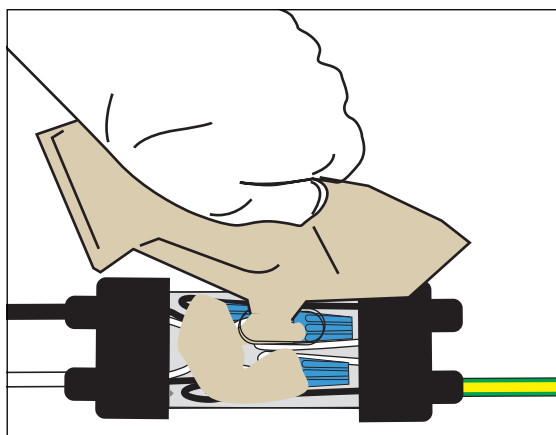


Figure 11. Versement de produit d'étanchéité dans le manchon

10. Faites tourner le manchon extérieur en plastique pour fermer la fente de remplissage. Attendez au moins de cinq minutes, puis utilisez le grand serre-câbles pour monter le kit d'encapsulation sur le tuyau ascendant ou le boîtier de la sonde selon la situation.



Un câble de terre doit être raccordé entre le kit d'encapsulation et une connexion à la terre conformément aux réglementations locales. Conformément à la disposition de la norme EN/IEC 60079-14, la taille minimale du câble de terre doit être de 4 mm².

11. Raccordez le fil de terre vert/jaune du manchon d'encapsulation à une masse appropriée conformément aux réglementations locales. Pour les cuves poly, raccordez le fil de terre à la masse conformément aux directives du fabricant.

Configuration de la console TLS

La configuration de la sonde Mag-FLEX de la console TLS est similaire à celle d'une sonde Mag Plus standard. Les exceptions en matière de configuration sont indiquées ci-dessous.

TYPE DE FLOTTEUR

Pour les consoles TLS2, TLS-3XX ou TLS-450PLUS, le type de flotteur doit être réglé pour un flotteur de 3" (76,2 mm).

1. Il s'agit du type de flotteur par défaut.
2. La détection d'eau commence à 140 mm (5,5"). D'après la programmation de la console, les avertissements et alarmes de hauteur d'eau ne peuvent pas être réglés au-dessus de 127 mm (5"), si bien que lorsque le flotteur atteint 5,5", l'avertissement et l'alarme d'eau sont activés. (Programmez la console sur une quantité comprise entre les seuils requis de 22,1 à 127 mm (0,87 à 5,0 pouces).)

Si un niveau d'eau inférieur ou égal à 5,5" est requis, installez le flotteur d'eau bas niveau.

3. Vous trouverez les instructions d'installation d'un flotteur d'eau bas niveau dans le manuel 577014-056.

PROFILE DE LA CUVE

Sélectionnez « Linéaire » pour les consoles TLS2, TLS-3XX ou TLS-450PLUS ou « Multi-Point » si un barème de cuve précis est disponible.

DIAMÈTRE DE LA CUVE

Pour les cuves cylindriques verticales, entrez ici la hauteur totale de la cuve (PAS le diamètre du cylindre). La hauteur totale est la distance du bas de la cuve au haut du cylindre, hors couvercle en dôme en haut de la cuve. Définissez la hauteur en millimètres.

Quittez le mode de configuration et contrôlez le rapport d'inventaire. Le relevé d'eau devrait alors être « 0 ». Vérifiez que tous les paramètres de configuration TLS soient corrects. Si nécessaire, fixez toutes les portes de la console.

CUVES POLY AVEC LEST NON MAGNÉTIQUE

1. La console TLS doit avoir un écart programmé pour tenir compte de l'écart de poids calculé au point 4 de la Figure 6, « Paramètres d'installations de la sonde Mag-FLEX - cuves poly », page 14.
2. Depuis l'écran d'accueil, naviguez jusqu'à l'écran Réglage>Cuve>Généralités et entrez la valeur calculée à l'étape 1 du champ Offset sonde (voir Figure 12).

Figure 12. Saisie de l'offset de la sonde avec lest non magnétique

