Systèmes de contrôle TLS

Guide d'installation et de sécurité pour les techniciens

TLS MONITORING SYSTEMS
INSTALLATION & SAFETY GUIDE FOR TECHNICIANS



Avis

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.

Les informations contenues dans cette publication pourront être modifiées sans préavis.

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

Exemples d'illustrations

Les illustrations utilisées dans cette publication peuvent contenir des composants fournis par le client, et non inclus avec le système Veeder-Root. Veuillez consulter votre distributeur Veeder-Root concernant les accessoires recommandés pour l'installation.

©Veeder-Root 2016. Tous droits réservés.

Introduction Généralités4 Zones de danger4 Présentation générale de la directive ATEX4 Appareils associés......4 Appareil à sécurité intrinsèque5 Système de qualité5 Consoles du système Appareil à sécurité intrinsèque Installations de sondes Mag14 Installation de sonde Mag avec un raccord process14 Installations de sondes Mag avec tuyau ascendant16 Installations de sondes Mag-FLEX......18 Capteur de puits Mag19 Capteurs interstitiels23 Capteurs de cuves en acier24 Capteurs d'eau de fond30 Capteurs de vapeur30 Capteurs de réservoir de distribution différentiel et de puits collecteur33 Capteur interstitiel différentiel pour réservoirs en fibre de verre à double paroi34

| Câblage de te | errain | |
|------------------------|---|----|
| | câbles de terrain | 36 |
| | connecté au port RS-232 | |
| | rnes (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB ou TLS-300) | |
| | tie | |
| | veau élevé TLS | |
| | s des câbles | |
| • | errain | |
| | vers console TLS | |
| | eurs de câble maximales | |
| | de conduit à l'emplacement de la console du système | |
| | e de sortie du relais | |
| Annexe A - D | ocuments d'évaluation | |
| Annexe B - É | tiquettes de produits TLS | |
| Annexe C - S | chémas de câblage de terrain | |
| Annexe D - T | ableau de programmation des capteurs | |
| | | |
| | | |
| Figure 1. | Exemple de console TLS-450PLUS/8600 avec installation TLS-XE | 88 |
| Figure 2. | Exemple d'installation de console TLS-3XX | |
| Figure 3. | Exemple d'installation TLS2, TLS-50 et TLS-IB | 10 |
| Figure 4. | Exemple d'installation TLS RF | 11 |
| Figure 5. | Exemple d'installation de console TLS4/8601 | |
| Figure 6. | Boîtier de distribution TLS — Dimensions totales et de fixation | 13 |
| Figure 7. | Installation de sonde Mag en zone 1 avec raccord process | 4- |
| Figure 0 | (presse-étoupe) | |
| Figure 8. Figure 9. | Bouchons Veeder-Root pour tuyaux ascendants 51 mm et 76 mm | 17 |
| Figure 9. | Exemple d'installation de tuyau ascendant de sonde Mag avec protection contre les surtensions | 17 |
| Figure 10. | Exemple d'installation sans fil de sonde Mag-FLEX | |
| Figure 11. | Exemple d'installation câblée de sonde Mag-FLEX | |
| Figure 12. | Exemple d'installation de capteur de puits Mag | |
| Figure 13. | Exemple d'installation de capteur d'aspiration | |
| Figure 14. | Exemple d'installation de DPLLD | |
| Figure 15. | Exemple d'installation de puits de tuyauterie à double paroi | |
| Figure 16. | Exemple d'installation de capteurs interstitiels dans une cuve | |
| • | en fibre de verre | 23 |
| Figure 17. | Exemple d'installation de capteurs interstitiels dans une cuve | |
| | en acier | 24 |
| Figure 18. | Exemple d'installation de capteur de puits | |
| Figure 19. | Exemple d'installation de capteur de réservoir de distribution | |
| Figure 20. | Exemple de capteur de puits sensible à la position | |
| Figure 21. | Exemple d'installation de capteur de puits collecteur | |
| Figure 22. | Exemple d'installation de capteur hydrostatique | 29 |
| Figure 23. | Section transversale au travers d'un exemple d'installation | |
| F: 0.4 | de capteur d'eau de fond | 31 |
| Figure 24. | Section transversale au travers d'un exemple d'installation | 20 |
| Figure 25. | de capteur de vapeur Exemple d'installation de capteur de puits collecteur différentiel | |
| Figure 23. | Exemple d'installation de capteur de puits collecteur différentiel | აა |

Figures

| Figure 2 | 26. Exemple d'installation de capteurs interstitiels - Cuve en fibre de verre | 34 |
|----------|---|----|
| Figure 2 | 7. Exemple d'installation de micro-capteur interstitiel - Cuve en acier | 35 |
| Figure 2 | 28. Exemple d'installation de micro-capteur - Tuyau ascendant | J |
| Tableaux | | |
| Tableau | 1. Dimensions des consoles du système | 7 |
| Tableau | Dimensions pour tuyaux ascendants en acier et flotteurs de sondes Mag | 16 |
| Tableau | Spécification de câble de sonde (GVR réf. 222–001–0029) - Maximum de 305 m par sonde | 38 |
| Tableau | · | |
| Tableau | | |
| Tableau | | |

Introduction

Généralités

Ce document décrit les procédures nécessaires pour préparer le site pour l'installation des systèmes de contrôle des cuves de stockage liquide Veeder-Root série TLS.

Ce manuel ne traite pas la préparation du site nécessaire pour l'installation de systèmes d'information de livraisons (DIS) Veeder-Root. Vous trouverez des informations sur ces produits dans les manuels pour les systèmes DIS-500, DIS-200 et DIS-50.

Veeder-Root suit un processus continu de développement des produits. Les spécifications des produits peuvent donc différer des descriptions dans ce manuel. Veuillez contacter le bureau Veeder-Root le plus proche ou consulter notre site Web www.veeder.com pour des informations sur les nouveaux produits et les produits modifiés. Les modifications apportées aux produits ou procédures décrites dans ce manuel seront signalées dans les révisions suivantes. Veeder-Root a compilé ce manuel avec les plus grands soins. Toutefois, il est de la responsabilité des installateurs de prendre toutes les précautions requises pour se protéger et protéger les autres.

Chaque personne qui travaille avec de l'équipement Veeder-Root est supposée prendre toutes les précautions possibles et avoir lu ce manuel, en particulier les sections relatives à la santé et à la sécurité.

Les informations de sécurité ATEX fournies dans ce manuel sont identiques à celles du manuel Veeder-Root n° 577013-578, le TLS Monitoring Systems Contractor's Site Preparation Guide. Des versions de ce manuel en langue locale sont destinées à être utilisées là où s'applique la directive ATEX 2014/34/UE.



Les divergences par rapport aux spécifications contenues dans ce manuel peuvent entraîner des reprises, des retards d'installation du système et des frais d'installation supplémentaires.

Il est recommandé aux prestataires de contacter le bureau Veeder-Root le plus proche lorsque les conditions locales peuvent exclure l'application des spécifications contenues dans ce manuel.

Niveaux d'installation

Veeder-Root ou ses installateurs agréés peuvent demander que certaines installations soient mises en place par des prestataires, désignés par le client, avant de venir sur le site pour l'installation d'un système TLS. Ces installations varient en fonction du contrat d'installation convenu entre Veeder-Root ou ses installateurs agréés et le client. Le travail d'installation préparatoire est convenu entre le client et le fournisseur.

Travail préparatoire et travail post-installation généralement réalisé par le client/prestataire du site

Le prestataire installera les éléments suivants :

- · Alimentation de la console et mise à la terre
- Alarme de haut niveau et câblage associé jusqu'à l'emplacement du TLS. (fourni par Veeder-Root)
- Alimentation et câblage des dispositifs externes
- · Passages de câbles des sondes et capteurs
- · Puits pour capteurs d'eau de fond
- · Puits pour capteurs de vapeur
- Le prestataire bouchera tous les passages de manière hermétique une fois les tests réalisés sur le système.

REMARQUE Sauf indication contraire, les instructions dans ce manuel concernent les deux niveaux de préparation du site.

Introduction Description du produit

Travail préparatoire et travail post-installation réalisé par le client/prestataire du site ou l'installateur du système de contrôle

Le client ou le prestataire choisi par le client fournira (sauf indication contraire) et installera les éléments suivants :

- Alimentation de la console et mise à la terre.
- Alarme de haut niveau et câblage associé jusqu'à l'emplacement du TLS. (fourni par Veeder-Root)
- Alimentation et câblage des dispositifs externes (ex : alarme de haut niveau)
- Câblage des dispositifs périphériques (ex : câbles de données vers le contrôleur de pompe et terminal de point de vente)
- Passages de câbles des sondes et capteurs
- · Câbles de sondes sur site
- · Colonnes montantes de sondes
- · Puits pour capteurs d'eau de fond
- Puits pour capteurs de vapeur
- Le prestataire bouchera tous les passages de manière hermétique une fois les tests réalisés sur le système.

Description du produit

SYSTÈMES

Veeder-Root propose une gamme complète de produits conçus pour répondre aux besoins des petites et grandes stations de carburant. Des systèmes autonomes de jaugeage et de détection des fuites aux systèmes entièrement intégrés offrant des fonctions variées, telles que : jaugeage de cuve, rapprochement automatique des stocks, détection des fuites pour les cuves à double paroi et tests de précision des cuves.

Tous les systèmes Veeder-Root ont été conçus pour la facilité d'utilisation. Les consoles des systèmes affichent des informations via une interface utilisateur ou une connexion à distance afin de guider l'utilisateur parmi l'ensemble des fonctions. Le statut des sondes dans les cuves et des capteurs de détection de fuites est immédiatement disponible sur l'interface utilisateur, sur l'imprimante du système ou via les installations de communication du système, sur le terminal eb point de vente ou sur l'ordinateur de back office.

SONDES DANS LES CUVES

Les sondes magnétostrictives permettent de réaliser des tests de précision sur les cuves (0,38 litre par heure et 0,76 litre par heure) lorsqu'elles sont associées aux fonctions de tests de fuites dans les cuves d'une console TLS.

CAPTEURS DE DÉTECTION DE FUITES

- Capteur de puits : capteur flottant permettant de détecter les liquides dans les puits des distributeurs, les chambres d'accès aux couvercles de cuves et des emplacements similaires.
- Capteur hydrostatique : capteur flottant de haut ou bas niveau permettant de contrôler le liquide dans l'interstice des cuves de stockage de liquide à double paroi. Le capteur est fourni comme partie intégrante d'un réservoir collecteur de fluides interstitiel, situé dans la chambre d'accès aux couvercles de cuves.
- Capteur interstitiel de tuyau à double paroi : capteur flottant permettant de détecter des liquides dans l'interstice des systèmes de pompage à double paroi.
- Capteur de vapeur : permet de détecter la vapeur dans les puits de contrôle. Le niveau de vapeur détecté est défini sur la console du système, ce qui permet de s'adapter à une contamination de fond. Ce capteur est utilisé lorsque le niveau de la nappe phréatique n'est pas fiable.
- Capteur d'eau de fond : détecte les hydrocarbures liquides sur la nappe phréatique dans les puits de contrôle. Le capteur permet de détecter 2,5 mm d'hydrocarbure libre sur l'eau. Le capteur émet également des alarmes si la nappe phréatique chute sous le niveau auquel le capteur ne peut plus fonctionner.
- Capteur Mag cuvette : détecte la présence et la quantité d'eau et/ou de carburant dans le puits collecteur ou le réservoir de distribution. La station utilise la technologie magnétostrictive éprouvée pour détecter les

Introduction Santé et sécurité

hydrocarbures et l'eau (lorsque cela est autorisé) pour rester en fonctionnement lors de la détection d'eau seule. Une alarme est également émise si le capteur a été déplacé par rapport à sa position correcte en pas du puits ou du réservoir.

- Capteurs différentiels de puits collecteur et de réservoir de distribution : ces capteurs différentiels sont installés dans un puits collecteur ou un réservoir de distribution, et détectent la présence d'hydrocarbures et autres liquides, ou les différencient.
- Capteur interstitiel différentiel pour cuves en fibre de verre: le capteur interstitiel différentiel pour cuves en fibre de verre à double paroi utilise la technologie de détection de niveau de liquide statique pour détecter le liquide dans l'espace interstitiel de la cuve. Le capteur peut distinguer les hydrocarbures des autres liquides. Un capteur ouvert déclenche une alarme de capteur sorti.
- Micro-capteur : le micro-capteur statique, petit, non discriminant et facile à installer, est conçu pour détecter les liquides dans l'espace interstitiel d'une cuve en acier ou dans un collecteur de colonne montante de remplissage. Un capteur ouvert déclenche une alarme de capteur sorti.
- Capteur d'aspiration collecteur secondaire: détecte les fuites dans les tuyauteries et cuves à double paroi tout en contribuant à contenir une libération de produit sous vide. Les capteurs d'aspiration, raccordés aux interstices de la cuve, du puits ou de la tuyauterie et une pompe submersible à turbine (PST) (source d'aspiration) sont raccordés à une console TLS-350 par un câblage à sécurité intrinsèque. Une alarme retentit lorsque l'aspiration ne peut pas être maintenue ou lorsque le débit de réapprovisionnement dépasse 85 litres par heure ou en cas de détection de liquide dans l'espace secondaire.
- Détection de fuite sur les conduites sous pression (PLLD): comporte un transducteur de pression et une vanne SwiftCheck (nécessaire sur certains types de pompes uniquement) installés dans l'orifice du détecteur de fuites d'une pompe submersible à turbine, deux modules enfichables dans la console TLS-350 et un logiciel de mesure breveté pour tester la conduite de produit à la pression maximale de la pompe pour une précision de 0,38 lph et des tests bruts à 11,3 lph.
- Détection numérique de fuite sur les conduites sous pression (DPLLD): comporte un transducteur de pression et une vanne SwiftCheck (nécessaire sur certains types de pompes uniquement) installés dans l'orifice du détecteur de fuites d'une pompe submersible à turbine. Il est raccordé au module USM dans la console TLS-450/8600 ou TLS-450PLUS/8600 et le boîtier TLS-XB, et est utilisé avec un logiciel de mesure breveté pour tester la conduite de produit à la pression maximale de la pompe pour une précision de 0,38 lph et des tests bruts à 11,3 lph.

Santé et sécurité

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

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

(4)

Explosif

Les carburants et leurs vapeurs sont extrêmement explosifs en cas d'inflammation.



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.



AVERTISSEMENT

Respectez les instructions de ce document pour éviter les dommages et les blessures.

GÉNÉRALITÉS

Assurez-vous du respect de toutes les réglementations et lois locales et de la CE. Assurez-vous également du respect de tous les codes de sécurité reconnus.



REMARQUE Toute personne travaillant avec un équipement Veeder-Root est censée prendre toutes les précautions possibles lors de l'installation de systèmes TLS.

Les prestataires doivent s'assurer que le personnel de surveillance sur le site d'installation a connaissance de leur présence et des exigences associées, en particulier la prévision de zones de travail sécurisées et l'isolation par rapport à l'alimentation secteur.

Des fuites au niveau de cuyes de stockage de liquides peuvent créer de graves dangers pour la santé et l'environnement. Il est de la responsabilité du prestataire de respecter les instructions et avertissements présentés dans ce manuel.

ZONES DE DANGER

AVERTISSEMENT



Les produits des systèmes TLS seront utilisés à proximité de l'environnement hautement combustible d'un réservoir de stockage de carburant.



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.

L'absence d'installation de ces produits conformément aux instructions contenues dans ce manuel peut entraîner une explosion et des blessures.

Il est essentiel de lire attentivement et de bien respecter les avertissements et instructions de ce manuel afin de protéger l'installateur et les tiers contre de graves blessures ou la mort.

Si la cuve de stockage de liquides à équiper d'un système TLS contient ou a déjà contenu des produits à base de pétrole, la chambre d'inspection de la cuve doit être considérée comme un environnement dangereux d'après la classification des zones dangereuses IEC/EN 60079-10. Respecter les pratiques adaptées à cet environnement.

Présentation générale de la directive ATEX

APPAREILS ASSOCIÉS

Les consoles Veeder-Root TLS (système de niveau de cuve) sont installées dans une zone intérieure, sans danger. Les consoles présentent des barrières pour protéger l'appareil associé par un mode de protection à sécurité intrinsèque [Exia]. Elles ne sont pas adaptées au contrôle d'appareils installés dans des zones susceptibles de devenir dangereuses en présence de concentrations de gaz, vapeurs ou brouillards formés par des substances dangereuses de groupe IIA. Signification des symboles sur la plaque signalétique :

| €x> | Dispositif pouvant être installé dans des zones potentiellement explosives |
|-----|---|
| II | Groupe II : pour des installations dans des zones autres que des mines et équipement de surface associé |
| (1) | Catégorie 1 : convient au contrôle des appareils installés dans des zones de danger classées Zone 0, Zone 1 ou Zone 2 |
| G | Pour zones potentiellement dangereuses caractérisées par la présence de gaz, vapeurs ou brouillards |

Tous les modèles ATEX de consoles TLS sont conformes à la directive ATEX 2014/34/UE.

Introduction Système de qualité

Une console représentative a été évaluée et testée par **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danemark, et approuvée par la publication des certificats de type CE:

DEMKO 11 ATEX 111659X pour consoles TLS4/8601

DEMKO 07 ATEX 16184X pour consoles TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600

DEMKO 06 ATEX 137481X pour consoles TLS-350 & TLS-350R

DEMKO 06 ATEX 137484X pour consoles TLS-300

DEMKO 06 ATEX 137485X pour consoles TLS-50, TLS2, TLS-IB

DEMKO 12 ATEX 1204670X pour consoles TLS-XB/8603

APPAREIL À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Les capteurs de puits et sondes et capteurs de fuites sur les conduites sous pression Veeder-Root MAG sont des appareils à sécurité intrinsèque, porteurs du marquage **Ex ia**, adaptés à une installation dans des zones susceptibles de devenir dangereuses en présence de concentrations de gaz, vapeurs ou brouillards formés par des substances dangereuses de groupe **IIA**. La classe de température des dispositifs est **T4** (températures de surfaces inférieures à 135 °C). Signification des symboles sur la plaque signalétique :

| €x> | Dispositif pouvant être installé dans des zones potentiellement explosives |
|-----|--|
| II | Groupe II : pour des installations dans des zones autres que des mines et équipement de surface associé |
| 1 | Catégorie 1 : installation d'appareil à sécurité intrinsèque dans des zones dangereuses cassées Zone 0, Zone 1 ou Zone 2 |
| G | Pour zones potentiellement dangereuses caractérisées par la présence de gaz, vapeurs ou brouillards |

Tous les modèles ATEX de sondes et capteurs de vapeur et de pression sont conformes à la directive ATEX 2014/34/UE.

Un échantillon a été évalué et testé par **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danemark, et approuvé par la publication des certificats de type CE:

DEMKO 06 ATEX 0508841X pour les sondes MAG et les capteurs de puits Mag

DEMKO 07 ATEX 141031X pour les capteurs de détection de fuites de liquide sur les conduites DPLLD

DEMKO 06 ATEX 137486X pour les capteurs de détection de fuites de liquide sur les conduites sous pression

DEMKO 07 ATEX 29144X pour les capteurs d'aspiration

DEMKO 06 ATEX 137478X pour transmetteur radio TLS

DEMKO 13 ATEX 1306057X pour protection de circuit contre les surtensions / I.S.

Un échantillon a été évalué et testé par TUV NORD CERT GmbH, Hanover Office Am TUV1 30519 Allemagne, et approuvé par la publication des certificats de type CE :

TUV 12 ATEX 105828 pour les sondes MAG Flex

Le symbole **X** utilisé comme suffixe dans tous les certificats de type CE indiqués ci-dessus indique la nécessité de respecter des conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité Vous trouverez des informations supplémentaires dans chaque certificat de type CE, au paragraphe 17.

Système de qualité

| 4.4 | |
|-----------------|--|
| C € 1180 | Le marquage de l'équipement est conforme aux exigences de la directive de marquage CE. |

Le système de qualité du fabricant a été contrôlé par SGS Baseefa Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ, Royaume-Uni, qui autorise l'utilisation de son ID **1180** en association avec le marquage CE. Le fabricant est informé par SGS Baseefa QAN No. BASEEFA ATEX 1968. Le marquage CE peut indiquer la conformité à d'autres directives CE applicables. Vous trouverez des détails dans les déclarations de conformité CE du fabricant.

Protections contre les surtensions

Dans un système Veeder-Root, chaque équipement à sécurité intrinsèque (I.S.) peut utiliser une protection en option contre les surtensions à la place du boîtier de raccordement résistant aux intempéries situé dans la Zone 1. Une protection contre les surtensions est un dispositif en ligne certifié ou un simple appareil conforme aux exigences de la norme IEC/EN 60079-14, sur la conception, la sélection et la mise en plage des installations électriques. Vous trouverez les valeurs nominales et les restrictions dans le tableau de caractéristiques électriques de l'Annexe A.

Les protections contre les surtensions sont : des appareils certifiés ATEX comme (£x) II 2 G Ex ia IIA T4 Gb d'après le certificat n° DEMKO 13 ATEX 1306057X ; des appareils certifiés IECEx classés Ex ia IIA T4 Gb d'après le certificat n° IECEx UL 13.0074X; et des appareils simples classés IP68.

REMARQUE Lors de l'installation de sondes MAG (dans des cuves) à l'aide d'un raccord process, une protection contre les surtensions n'est pas nécessaire. Avant d'installer une sonde MAG dans une cuve avec un tuyau montant, procédez à une évaluation des risques pour déterminer l'exposition aux surtensions. En cas de risque d'exposition à des surtensions, installez un système de protection contre les surtensions approprié. Une protection contre les surtensions est obligatoire pour les installations de sondes MAG sans fil (RF).

Consoles du système

Emplacement de la console

La console du système doit être placée sur un mur intérieur du bâtiment de la station de carburant à une hauteur de 1 500 mm du sol. La Figure 2 à la Figure 4 et la Figure 5 montrent des installations de consoles typiques.

Cet équipement est conçu pour fonctionner en toute sécurité dans les conditions suivantes :

- Jusqu'à 2 000 m d'altitude.
- Plage de températures, voir le Tableau 1.
- Humidité relative maximale de 95 % (sans condensation) aux températures indiquées au Tableau 1.
- Fluctuations de tension secteur inférieures ou égales à ±10 %
- Degré de pollution de catégorie 2, installation de catégorie 2

REMARQUE Les consoles ne doivent pas être installées en extérieur, mais à l'intérieur de bâtiments.

Assurez-vous que la console est installée à un endroit où ni elle ni son câblage ne seront endommagés par des portes, des meubles, des brouettes, etc.

Tenez compte de la facilité d'acheminement des câbles et conduits jusqu'à la console.

Assurez-vous que le matériau de la surface de montage est suffisamment résistant pour supporter la console.

REMARQUE Si l'unité doit être nettoyée, n'utilisez aucun produit liquide (ex : solvant). Il est recommandé de nettoyer l'unité avec un chiffon sec propre lorsque cela est nécessaire.

Dimensions de la console

Les dimensions totales et le poids des différents consoles du système sont indiqués dans le Tableau 1:

Tableau 1. Dimensions des consoles du système

| Système | Plage de températures | Hauteur | Largeur | Profon- deur | Poids | Document descriptif ATEX | Document descriptif IECEx |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------|---------|-----------------|--------|--------------------------------|---------------------------------|
| TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600 | 0°≤ Ta ≤ 40°C | 331 mm | 510 mm | 225 mm | 15 kg | 331940-006 | 331940-106 |
| TLS-350R / Plus | 0° <u><</u> Ta <u><</u> 40°C | 331 mm | 510 mm | 190 mm | 15 kg | 331940-001 | 331940-101 |
| TLS-300 | 0°≤ Ta ≤ 40°C | 331 mm | 510 mm | 110 mm | 10 kg | 331940-002 | 331940-102 |
| TLS-50, TLS-IB | 0° <u><</u> Ta <u><</u> 40°C | 163 mm | 188 mm | 55 mm | 2,3 kg | 331940-003 | 331940-103 |
| TLS2 | 0° <u><</u> Ta <u><</u> 40°C | 163 mm | 188 mm | 105 mm | 2,3 kg | 331940-003 | 331940-103 |
| Accessoires TLS-RF | 0°≤ Ta ≤ 40°C | 163 mm | 188 mm | 55 mm | 2,3 kg | 331940-005 | 331940-105 |
| TLS4/8601 | 0°≤ Ta ≤ 50°C | 221 mm | 331 mm | 92 mm | 2,9 kg | 331940-017 | 331940-117 |
| TLS-XB/8603 | 0° <u><</u> Ta <u><</u> 50°C | 331 mm | 248 mm | 212 mm | 10 kg | 331940-020 | 331940-120 |

Pour permettre la maintenance, veillez à ce que la console soit dans une zone accessible, même lorsque ses portes sont ouvertes. Assurez-vous que tous les sous-traitants concernés et le reste du personnel aient connaissance de l'emplacement sélectionné. La console du système est installée par les ingénieurs agréés Veeder-Root.

Consoles du système Conditions d'alimentation

Conditions d'alimentation

Il est recommandé que l'alimentation de la console provienne d'un circuit dédié, avec un système d'indication à néon commuté avec fusible à moins d'un mètre de la console. Ce système doit être signalé clairement afin de l'identifier comme dispositif de déconnexion de la console.

REMARQUE Le câblage de l'alimentation de la console doit être conforme aux réglementations électriques locales.

Un système d'indication à néon commuté avec fusible au bon ampérage doit être fourni pour chaque dispositif externe, tel qu'une alarme de station de carburant.

Depuis une alimentation 24 h indépendante sur le tableau de distribution, acheminez trois fils de couleur standard de 2,0 mm² (minimum), positif, neutre et terre, jusqu'au système d'indication à fusible.

Acheminez un fil de 4 mm² de section transversale, de couleur vert/jaune, de la barre omnibus de terre sur le tableau de distribution directement à l'emplacement de la console. Laissez au moins 1 mètre de câble libre pour le raccordement à la console.

Exemples d'installation de la console

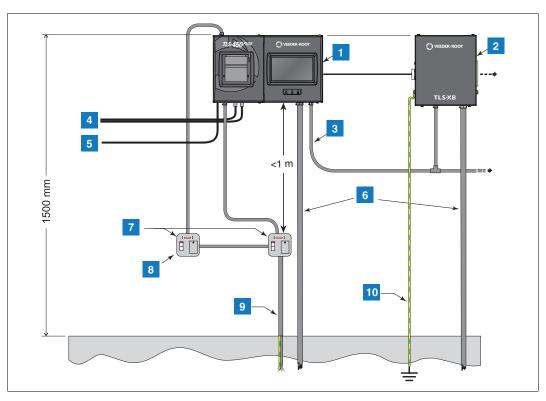


Figure 1. Exemple de console TLS-450PLUS/8600 avec installation TLS-XB

- 1. TLS-450PLUS
- 2. Boîtier TLS-XB (en option) il est possible de raccorder jusqu'à 3 boîtiers TLS-XB à un TLS-450PLUS
- 3. Multiconducteur vers prestataires de la pompe
- 4. Câbles de communication
- 5. Câble vers alarme de haut niveau
- 6. Câbles de sondes/capteurs sur site

- 7. Systèmes à néon commutés avec fusible 5A
- Requis pour dispositif externe en option
- 9. Alimentation dédiée et mise à la terre
- 10. Masse

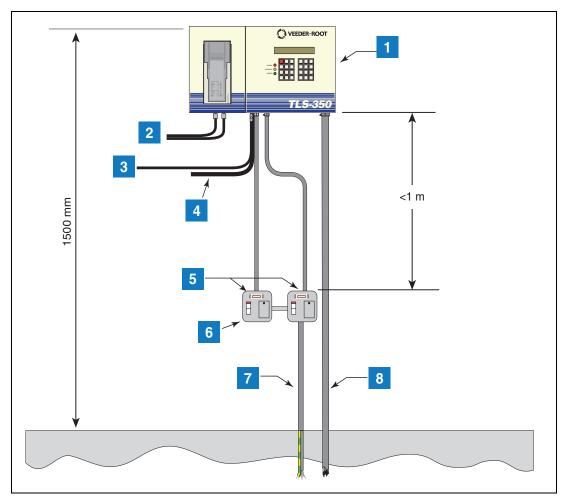


Figure 2. Exemple d'installation de console TLS-3XX

- 1. TLS-350
- 2. Câbles de communication
- 3. Câble vers alarme de haut niveau
- 4. Multiconducteur vers prestataires de la pompe
- 5. Systèmes à néon commutés avec fusible 5A

- 6. Requis pour dispositif externe en option
- 7. Alimentation dédiée et mise à la terre
- 8. Câbles de sondes/capteurs sur site

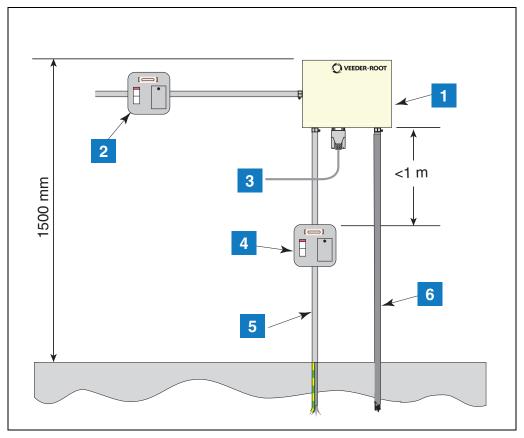


Figure 3. Exemple d'installation TLS2, TLS-50 et TLS-IB

- 1. Console TLS
- 2. Système à néon commuté avec fusible (requis pour dispositif externe en option)
- 3. Câble de communication
- 4. Système à néon commuté avec fusible 5A

- 5. Alimentation dédiée et mise à la terre
- 6. Câbles de sondes/capteurs sur site

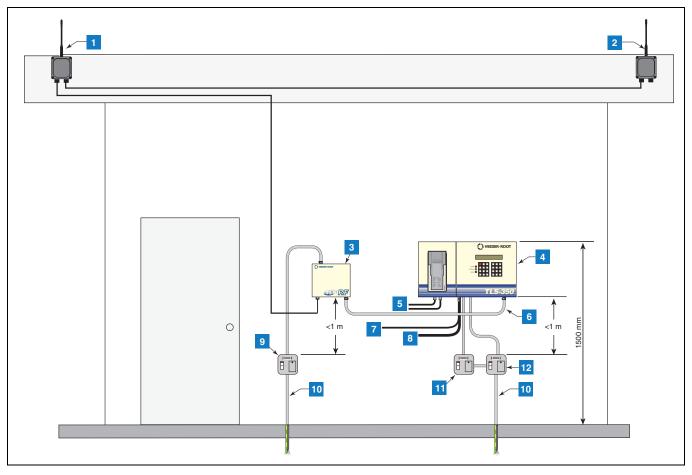


Figure 4. Exemple d'installation TLS RF

- 1. Récepteur TLS RF
- 2. Répétiteur TLS RF
- 3. TLS RF
- 4. Console TLS
- 5. Câbles de communication
- 6. Signaux d'entrée de la sonde de la console TLS
- 7. Câble vers alarme de haut niveau

- 8. Multiconducteur vers prestataires de la pompe
- 9. Système à néon commuté avec fusible 5A
- 10. Alimentation dédiée et mise à la terre
- 11. Requis pour dispositif externe en option
- 12. Système à néon commuté avec fusible 5A

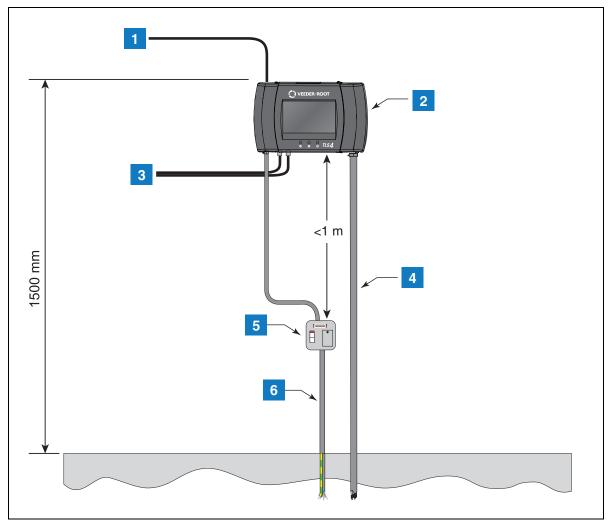


Figure 5. Exemple d'installation de console TLS4/8601

- 1. Câble vers alarme de haut niveau
- 2. Console TLS4/8601
- 3. Câbles de communication
- 4. Câbles de sondes/capteurs sur site

- 5. Système à néon commuté avec fusible 5A
- 6. Alimentation dédiée et mise à la terre

Emplacement du boîtier de distribution TLS, si nécessaire

Veeder-Root recommande d'acheminer le câblage sur site directement à la console TLS. Toutefois, si un boîtier de distribution est utilisé, il doit être placé sur un mur intérieur du bâtiment de la station de carburant à un niveau pratique, à côté de l'entrée du câblage sur site.

Le raccordement à la console système est réalisé par les ingénieurs Veeder-Root.

REMARQUE Le trajet des câbles de l'emplacement du boîtier de distribution TLS à la console du système ne doit pas dépasser 15 mètres.

Idéalement, le boîtier de distribution doit être placé sur le même mur que la console du système, et à une distance maximale de 2 mètres.

Assurez-vous que le boîtier de distribution sera protégé contre les vibrations, les températures extrêmes, l'humidité, la pluie et toute autre condition susceptible de provoquer un dysfonctionnement.

Assurez-vous que le boîtier de distribution n'est pas installé à un endroit où la console ou câblage seront endommagés par des portes, des meubles, des brouettes, etc.

Lorsque les boîtiers de distribution TLS doivent être installés par le prestataire, les unités spécifiées sont envoyées sur le site avant l'installation et la mise en service du système TLS.

Assurez-vous que le matériau de la surface de montage est suffisamment résistant pour supporter le boîtier de distribution.

Les dimensions totales et de fixation sont indiquées à la Figure 6.

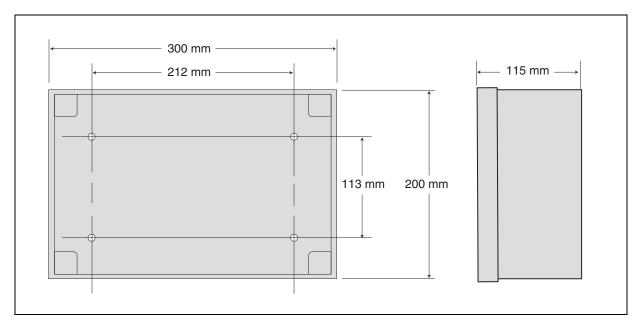


Figure 6. Boîtier de distribution TLS - Dimensions totales et de fixation

Appareil à sécurité intrinsèque

Installations de sondes Mag

INSTALLATION DE SONDE MAG AVEC UN RACCORD PROCESS

Un raccord process adapté, IP67 minimum, est nécessaire pour assurer l'étanchéité d'un tuyau ascendant de cuve ou pour former une paroi de séparation appropriée. Le presse-étoupe du raccord process peut être fourni par Gilbarco Veeder-Root. Il figure sur les certificats d'approbation de type DEMKO 06 ATEX 0508841X et IECEx UL 06.0001X. Le raccord process 501-000-1206 offre une isolation de zone IP67. Il a par ailleurs été soumis à un test de pression à 10 bar.

Certaines installations peuvent nécessiter une modification du montage de la sonde avec un raccord process (presse-étoupe) monté directement sur le couvercle de la cuve, comme illustré à la Figure 7. Un taraudage dédié ou une bride adaptée, taraudée G2 11 filets par pouce conformément à la norme DIN 2999 (BS2779) est nécessaire. Avant l'installation ou l'entretien de la sonde magnétostrictive, retirez l'alimentation CA vers la console TLS, et vérifiez que la console est hors tension. Pendant l'entretien, débranchez le câble de la sonde et retirez la sonde de la cuve.

- 1. Voir Figure 7 pour identifier le matériel nécessaire pour réaliser cette installation.
- 2. Installez la bride sur le couvercle de la cuve, puis installez l'adaptateur de presse-étoupe. Pour les tailles flottantes 3 pouces et 4 pouces, installez le presse-étoupe du tube et le réducteur correspondant sur l'adaptateur de presse-étoupe avant de passer à l'étape 4.
- 3. Avant d'insérer la sonde Mag, installez le presse-étoupe du tube sur l'arbre de sonde près du boîtier de la pompe. Assurez-vous que l'arbre de la sonde ne subisse aucun dommage.
- 4. Ajoutez le flotteur de carburant et le flotteur d'eau, puis installez l'embout en plastique tout en bas de la sonde.
- 5. Insérez l'assemblage de sonde dans la cuve et serrez le presse-étoupe du tube sur son adaptateur.
- 6. Faites glisser la sonde Mag vers le bas, jusqu'à ce que l'embout touche le bas de la cuve. Soulevez la sonde à au moins 10 mm (0,4") du bas de la cuve pour tenir compte de la dilatation de la sonde. Serrez le presse-étoupe du tube une fois que la sonde est à la bonne hauteur.
- 7. Raccordez le câble de raccordement de la sonde au câblage sur site à l'aide d'un boîtier de raccordement résistant aux intempéries ou d'une protection contre les surtensions double canal en option (réf. 848100-002), comme illustré à la Figure 7.
- 8. Restaurez l'alimentation de la console TLS et vérifiez le bon fonctionnement du système.

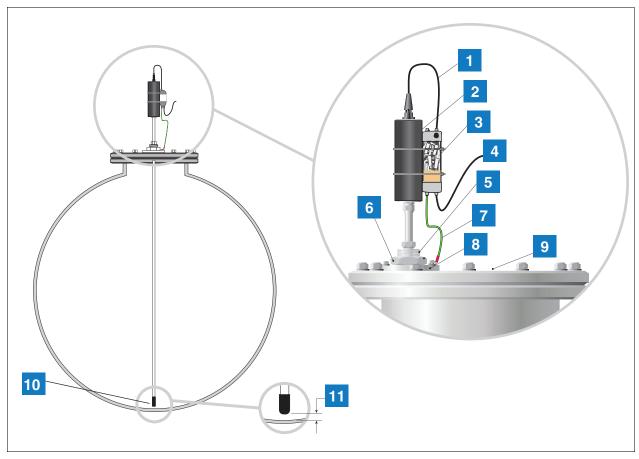


Figure 7. Installation de sonde Mag en zone 1 avec raccord process (presse-étoupe)

- 1. Câble de raccordement de la sonde
- 2. Boîtier de la sonde
- 3. Protection contre les surtensions à deux canaux en option (réf. 848100-002)
- 4. Câble sur site vers la console
- 5. Réducteur BSP 1" à BSP 2" fourni avec le kit 501-000-1207
- 6. Adaptateur pour bride en acier personnalisé

- 7. Fil de terre (section transversale 4 mm²) de la protection contre les surtensions à la cuve
- 8. Bride
- 9. Couvercle de la cuve
- 10. Embout
- 11. Espace de 10 mm (0,4") au minimum

INSTALLATIONS DE SONDES MAG AVEC TUYAU ASCENDANT

Tuvaux ascendants 2" et 3"

Un assemblage ascendant composé d'un tuyau ascendant (tuyau en acier galvanisé d'alésage nominal 2" ou 3" [50,8 ou 76mm] taraudé à 2" ou 3" BSPT à chaque extrémité) et un capuchon pour tuyau ascendant 2" ou 3", spécifiquement conçu pour l'installation efficace de sondes magnétostrictives Veeder-Root, doit être utilisé pour l'installation de la sonde Mag (voir Figure 8).

REMARQUE En cas de fourniture locale, les tuyaux ascendants de 2" doivent être sans soudure, avec un DI de 2" et sans

Le boîtier de la sonde doit être entièrement contenu dans le tuyau ascendant, l'arbre de la sonde reposant sur le bas du réservoir. Les tuyaux ascendants, lorsqu'ils sont installés, doivent être au minimum à 100 mm au-dessus du boîtier de la sonde.

Les tuyaux ascendants fournis localement ou non standard peuvent être fabriqués en tuyau en acier galvanisé d'alésage nominal 2" ou 3" taraudé à 2" ou 3" BSPT à chaque extrémité (voir les dimensions de tuyaux ascendants autorisées dans le Tableau 2).

Retirez le bouchon de la prise de la cuve. Installez un tuyau ascendant 2" (50 mm d'alésage nominal) ou 3" (80 mm d'alésage nominal) à l'aide d'un composé de scellement pour filetages approprié. Des réducteurs sont disponibles pour les prises de 4" (102 mm d'alésage nominal). Si les sondes ne sont pas installées immédiatement, bouchez le tuyau ascendant.

Tuvaux ascendants 1"

Les installations de sondes Mag dans des tuyaux ascendants 1" seront des installations personnalisées, car le boîtier de la sonde a un diamètre de 51 mm. L'utilisation de tuyaux ascendants 1" nécessitera des adaptateurs spéciaux et un raccord process, et devra être autorisée par les réglementations locales.

Tableau 2. Dimensions pour tuyaux ascendants en acier et flotteurs de sondes Mag

| Tuyau DN Nom (mm) | Tuyau NPS Nom (pouce) | Tuyau ID Nom (mm) | Tuyau ID Nom (pouce) | DE max flotteur (mm) | DE max flotteur (pouce) | DE min flot- teur (mm) | DI max* tuyau (mm) |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 25 | 1 | 26,65 | 1,049 | 29,34 | 1,155 | 29,08 | N/A |
| 50 | 2 | 52,51 | 2,067 | 47,63 | 1,875 | 46,86 | 55 |
| 80 | 3 | 77,93 | 3,068 | 76,58 | 3,015 | 75,82 | 85 |
| 100 | 4 | 102,26 | 4,026 | 95,63 | 3,765 | 94,87 | 110 |

DN = diamètre nominal, NPS = taille nominale de tuyau, tuyau en fer ou prévoir acier 40 - *diamètre intérieur maximal autorisé pour l'installation d'une sonde Mag.

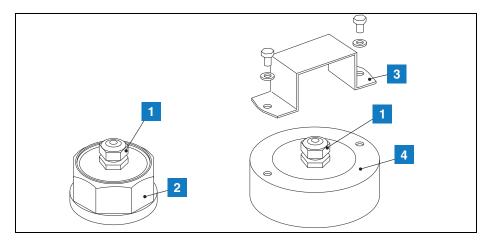


Figure 8. Bouchons Veeder-Root pour tuyaux ascendants 51 mm et 76 mm

- Presse-étoupe de câble de raccordement de la sonde Hummel réf.: HSK-M-Ex, taille: M16X1,5 (IP68), classifications: Ex 11 2G 10 IP68
- Bouchon pour tuyau ascendant en acier galvanisé taraudé à 51 mm (2")
- 3. Blindage (si nécessaire)
- Bouchon pour tuyau ascendant BSP 76 mm (3") (utilisez l'outil de montage 705-100-3033 pour installer ou retirer le bouchon)

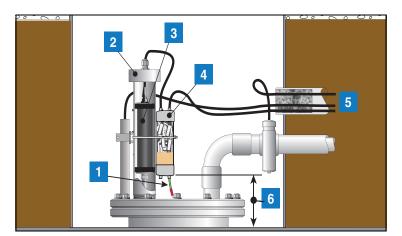


Figure 9. Exemple d'installation de tuyau ascendant de sonde Mag avec protection contre les surtensions

- Fil de terre (section transversale 4 mm²) de la protection contre les surtensions à la cuve
- 2. Bouchon pour tuyau ascendant BSP 76 mm avec presse-étoupe de câble de raccordement de la sonde Hummel réf. : HSK-M-Ex, taille : M16X1,5 (IP68), classifications : Ex 11 2G 10 IP68
- 3. Sonde Mag dans tuyau ascendant

- Protection contre les surtensions à deux canaux (réf. 848100-002)
- 5. Conduit isolé avec câbles de terrain vers la console TLS
- 6. Installer la protection contre les surtensions à moins de 1 m de l'entrée de la cuve

INSTALLATIONS DE SONDES MAG-FLEX

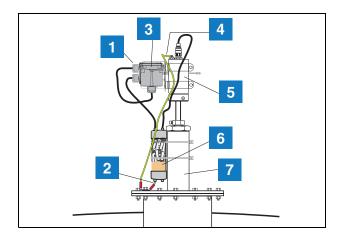


Figure 10. Exemple d'installation sans fil de sonde Mag-FLEX

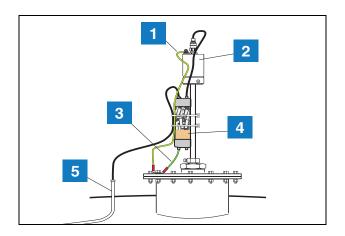


Figure 11. Exemple d'installation câblée de sonde Mag-FLEX

LEGENDE DE LA Figure 10

- 1. Transmetteur RF TLS (fixé sur le côté du support)
- 2. Fil de terre (section transversale 4 mm²) de la protection contre les surtensions à la cuve
- 3. Module de batterie (dans le support)
- 4. Fil de terre (section transversale 4 mm²) du boîtier de la sonde à la cuve
- 5. Boîtier de la sonde Mag-FLEX
- 6. Protection contre les surtensions simple canal (réf. 848100-001)
- 7. Tuyau ascendant

- Fil de terre (section transversale 4 mm²) du boîtier de la sonde à la cuve
- 2. Boîtier de la sonde Mag-FLEX
- 3. Fil de terre (section transversale 4 mm²) de la protection contre les surtensions à la cuve
- Protection contre les surtensions à deux canaux (réf. 848100-002)
- 5. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS

Capteur de puits Mag

d'intervention d'entretien.

Le capteur de puits Mag (formulaire n° 857080-XXX) doit se trouver au point le plus bas du réservoir ou du puits, et comprimer complètement l'indicateur de position pour éviter de générer une alarme de capteur coupé (voir Figure 12). Le capteur doit être installé de sorte que vous puissiez le tirer tout droit hors du réservoir/puits en cas

REMARQUE Assurez-vous de l'absence de liquide dans le réservoir/puits avant d'installer un capteur

Des puits d'accès sont recommandés pour les réservoirs de distributeurs et pour d'autres situations similaires lorsque l'accès au capteur peut être restreint.

Les clients doivent noter que l'utilisation de puits d'accès réduit les durées de maintenance, et donc les périodes d'indisponibilité du site.

Les points d'entrée des conduits vers tous les réservoirs et les puits de contrôle doivent être fermés hermétiquement *après les tests du système* pour empêcher la sortie de vapeur d'hydrocarbures ou de liquide et l'entrée d'eau.

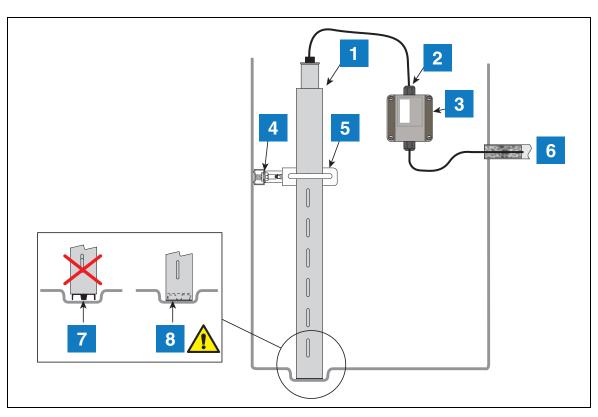


Figure 12. Exemple d'installation de capteur de puits Mag

- 1. Capteur
- 2. Serre-câbles
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries
- 4. Canal en U
- Supports, bride, etc. du kit de montage de capteur universel en option
- 6. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS

- 7. Montage incorrect : boîtier de capteur relevé avec indicateur de position étendu en position d'alarme
- 8. Montage correct IMPORTANT! Le boîtier du capteur doit reposer en bas du puits pour éviter une alarme de capteur coupé.

Capteur d'aspiration

La Figure 13 présente un exemple d'installation de capteur d'aspiration (formulaire n° 332175-XXX) dans un puits à double paroi de pompe submersible à turbine (PST).

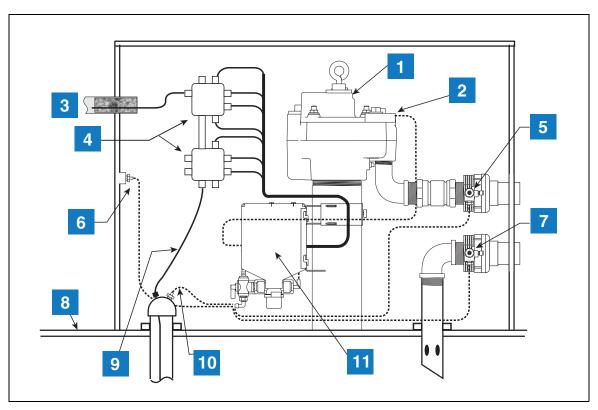


Figure 13. Exemple d'installation de capteur d'aspiration

- 1. PST
- Raccord cannelé dans orifice de siphon pour la source d'aspiration
- 3. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- Deux boîtiers de raccordement résistants aux intempéries avec entrées de câbles à serre-câbles contenant des raccords fermés hermétiquement à l'époxy
- 5. Raccord d'aspiration de la conduite de produit
- 6. Raccord d'aspiration de puits double paroi : en présence de plusieurs orifices dans la paroi du puits, installez le raccord d'aspiration dans l'orifice le plus bas.

- 7. Raccord d'aspiration de conduite de retour de vapeur
- 8. Cuve double paroi
- Le câblage depuis le capteur dans l'interstice de la cuve est connecté à un capteur d'aspiration dans le boîtier de raccordement
- 10. Raccord d'aspiration de capteur interstitiel de la cuve
- 11. Assemblage de boîtier à quatre capteurs d'aspiration, fixé au tuyau ascendant avec un support

Transducteur DPLLD

La Figure 14 présente un exemple de détecteur numérique de fuite sur les conduites sous pression (DPLLD) (formulaire n° 8590XX-XXX) installé dans une pompe submersible à turbine (PST).

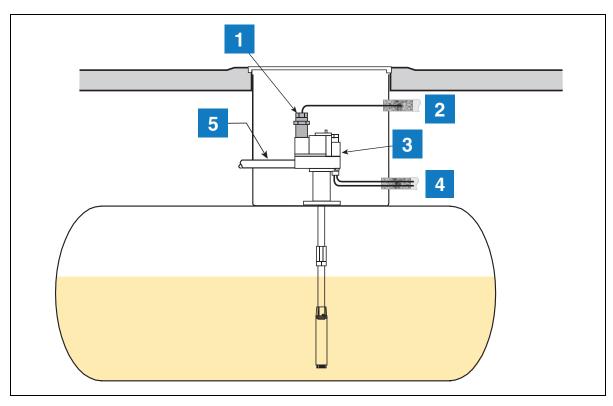


Figure 14. Exemple d'installation de DPLLD

LEGENDE DE LA Figure 14

- 1. Transducteur DPLLD
- 2. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- PST

- 4. Conduit isolé vers boîtier de commande de la pompe
- 5. Conduite de produit vers les distributeurs

Puisard de conduite double paroi

Un puits de diamètre interne minimal de 50 mm doit être installé au niveau du point le plus bas du tuyau externe. Le puits doit être construit de sorte que liquide dans l'interstice des tuyaux s'écoule directement vers le puits. La Figure 15 présente un exemple de puits fabriqué à partir de raccords de tuyaux standard. Le tuyau ascendant du puits doit présenter un filetage externe BSP 2" (51 mm) pour l'installation d'un bouchon de presse-étoupe Veeder-Root.

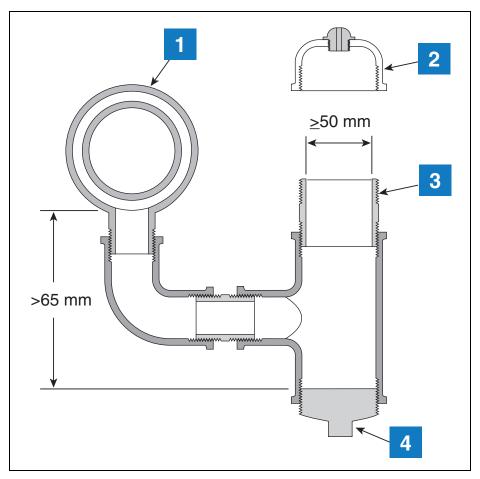


Figure 15. Exemple d'installation de puits de tuyauterie à double paroi

- 1. Tuyau à double paroi
- 2. Bouchon et presse-étoupe fournis par Veeder-Root
- 3. Le tuyau ascendant du puits doit présenter un filetage externe pour l'installation d'un bouchon BSP 2" standard
- 4. Bouchon ou capuchon

Capteurs interstitiels

La Figure 16 présente un exemple d'installation de capteurs interstitiels (formulaires n° 794380-40X).

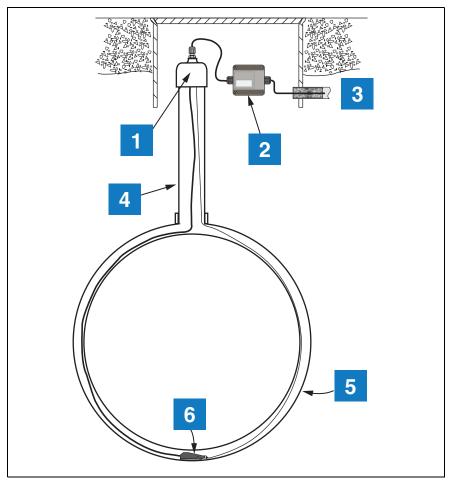


Figure 16. Exemple d'installation de capteurs interstitiels dans une cuve en fibre de verre

- 1. Réducteur approprié avec ouverture 1/2" NPT pour serre-câbles
- 2. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 3. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 4. Tuyau ascendant de diamètre 100 mm
- 5. Cuve en fibre de verre
- 6. Le commutateur du capteur doit reposer en bas de l'interstice de la cuve

Capteurs de cuves en acier

La Figure 17 présente un exemple d'installation d'un capteur de cuve en acier interstitiel sensible à la position (formulaires n° 794380-X3X).

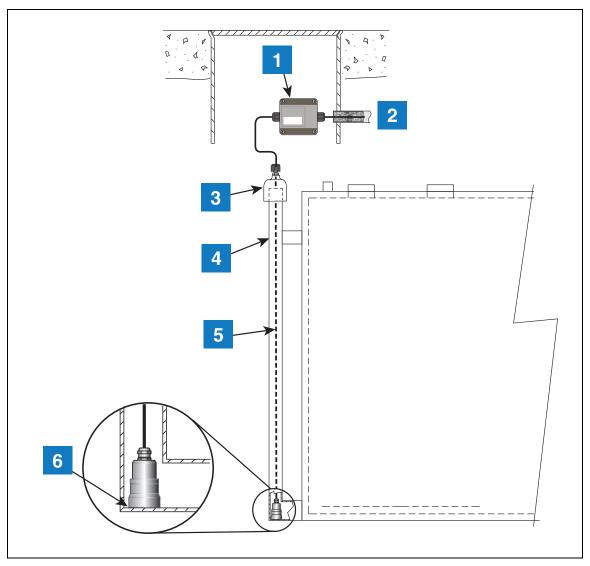


Figure 17. Exemple d'installation de capteurs interstitiels dans une cuve en acier

- Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 2. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 3. Réducteur approprié avec ouverture 1/2" NPT pour serrecâbles
- 4. Tuyau ascendant interstitiel de diamètre minimal de 50 mm
- 5. Câble de raccordement du capteur
- 6. Le commutateur du capteur doit reposer en bas du tuyau ascendant interstitiel

Capteurs de puits

La Figure 18 présente un exemple d'installation de capteur de puits (formulaire n° 794380-208).

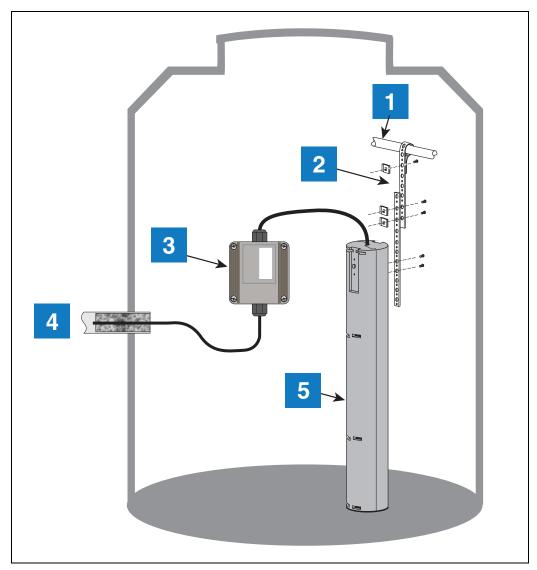


Figure 18. Exemple d'installation de capteur de puits

- 1. Tuyauterie existante dans le puits
- 2. Pièces appropriées du kit de montage de capteur universel en option
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries et serre-
- 4. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS

- 5. Le capteur de puits doit :
 - Reposer sur la base du puits
 - Être placé le plus près possible de la paroi externe
 Être monté en position réellement verticale

 - Être installé dans un puits sec uniquement

Capteurs de réservoir de distribution

La Figure 19 présente un exemple d'installation de capteur de réservoir de distribution (formulaire n° 794380-3XX).

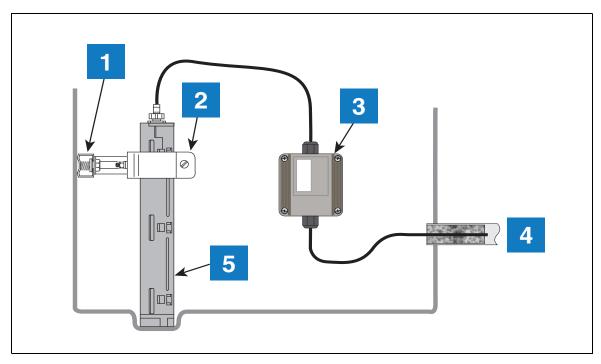


Figure 19. Exemple d'installation de capteur de réservoir de distribution

- 1. Canal en U du puits
- 2. Supports, bride, etc. du kit de montage de capteur universel en ontion
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 4. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 5. Le capteur de réservoir de distribution doit :
 - Reposer dans la coupelle ou sur le point le plus bas du réservoir de distribution
 - Être positionné de manière à pouvoir être retiré en tirant le capteur tout droit vers l'extérieur du réservoir
 - Être monté en position réellement verticale

Capteurs sensibles à la position

La Figure 20 présente un exemple d'installation de capteur de puits sensible à la position (formulaire n° 794380-323).

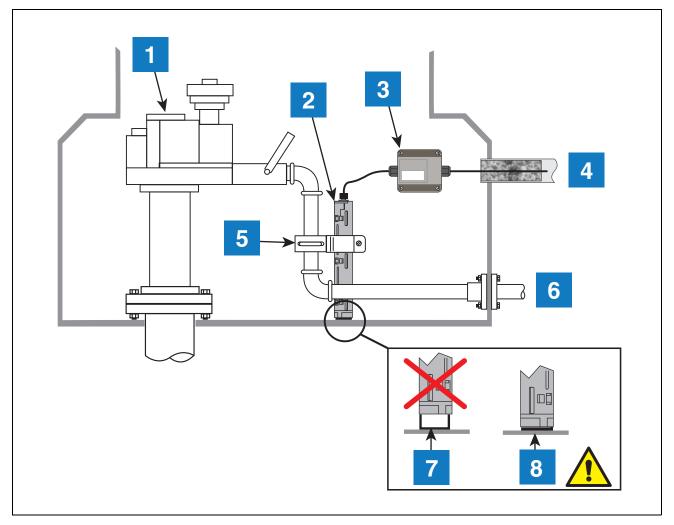


Figure 20. Exemple de capteur de puits sensible à la position

- 1. Pompes submersible à turbine
- 2. Capteur : IMPORTANT ! Ne pas monter de capteur sur une conduite de produit flexible.
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 4. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 5. Supports, bride, etc. du kit de montage de capteur universel en option
- 6. Conduite de produit vers distributeur
- Montage incorrect : boîtier de capteur relevé avec indicateur de position étendu en position d'alarme
- 8. Montage correct IMPORTANT! Le boîtier du capteur doit reposer en bas du puits pour éviter une alarme de capteur coupé.

Capteurs de puits collecteur

La Figure 21 présente un exemple d'installation de capteur de puits collecteur (formulaire n° 794380-3X1).

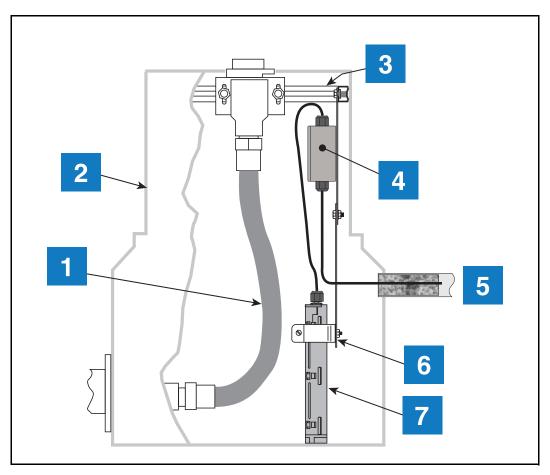


Figure 21. Exemple d'installation de capteur de puits collecteur

- 1. Conduite de produit flexible ATTENTION! Ne pas monter de capteur sur une conduite de produit flexible.
- 2. Puits
- 3. Canal en U du puits
- 4. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serre-
- 5. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 6. Supports, bride, etc. du kit de montage de capteur universel en option
- 7. Le capteur de puits collecteur doit :
 - Reposer dans la coupelle ou sur le point le plus bas du puits collecteur
 - Être positionné de manière à pouvoir être retiré en tirant le capteur tout droit vers l'extérieur du réservoir
 - Être monté en position réellement verticale

Capteurs hydrostatiques

La Figure 22 présente un exemple d'installation de capteur hydrostatique (formulaire n° 794380-30X).

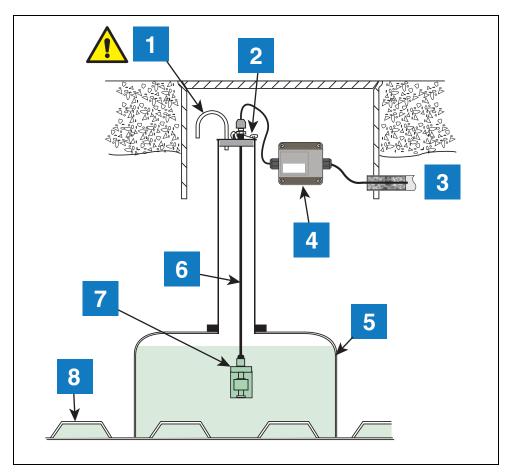


Figure 22. Exemple d'installation de capteur hydrostatique

- 1. Tube de mise à l'air libre ATTENTION! Le tube ne doit pas être obstrué
- 2. Capuchon pour tuyau ascendant avec serre-câbles
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 4. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS

- 5. Réservoir de liquide de contrôle
- 6. Câble de raccordement réglable
- 7. Capteur hydrostatique à point unique
- 8. Cuve double paroi

Puisards d'inspection

Pour garantir l'efficacité maximale des capteurs de vapeur et d'eau de fond Veeder-Root, Veeder-Root recommande vivement que les puits pour l'installation de capteurs de vapeur et d'eau de fond soient construits conformément aux spécifications suivantes.

Tous les matériaux sont des articles exclusifs, et sont facilement disponibles.



REMARQUE Les indications présentées ici ne sont que des recommandations. Les prestataires doivent s'assurer que tous les puits soient conformes à toutes les réglementations et aux codes de pratique en vigueur sur le lieu d'installation.

Tous les puisards d'inspection doivent s'étendre à 1 000 mm sous le niveau du système de tuyauterie ou de la cuve la plus basse.

Le puits doit être bouché et protégé contre le passage par une chambre d'accès et un couvercle appropriés. Le haut de la chambre doit être légèrement relevé par rapport à la surface de la station de carburant pour éviter l'accumulation d'eau sur le couvercle. Le couvercle doit offrir un accès limité et être clairement repéré pour éviter toute confusion avec d'autres ouvertures.

Tous les puits doivent être tubés avec un tuyau métallique enduit ou galvanisé, en PVC, avec orifices ou encoches réalisés en usine, d'un diamètre interne de 100 mm et avec des ouvertures d'une largeur maximale de 0,5 mm. Les ouvertures doivent arriver du bas du puits à 600 mm au maximum de la surface.

Un tubage de puits de 100 mm de diamètre non percé doit arriver entre 300 mm et 100 mm de la surface. Le tubage de puits doit être bouché en bas.

Un matériau de remblai perméable avec une taille de grain minimale de 7 mm dot être utilisée en haut de la zone perforée ; au-dessus, vers la chambre d'accès, une barrière imperméable doit être installée pour empêcher la pénétration d'eau de surface.

Les points d'entrée des conduits vers tous les puisards d'inspection doivent être fermés hermétiquement pour empêcher la pénétration d'eau et de vapeur d'hydrocarbures après les tests sur le système.

CAPTEURS D'EAU DE FOND

Les puisards d'inspection d'eau de fond doivent arriver au moins à 1,5 m sous la nappe phréatique moyenne, à une profondeur maximale de 6 mètres. Les capteurs d'eau de fond Veeder-Root doivent être installés uniquement dans des puits humides, où les tests ont déterminé que l'eau dans le puits n'est pas contaminée au-delà des limites acceptables. Un capteur d'eau de fond ne doit pas être installé dans de puits où les tests préliminaires indiquent qu'un film d'hydrocarbures à la surface de l'eau de fond dépasse 0,75 mm, ou lorsque la nappe phréatique peut baisser plus bas que le fond du puits.

La Figure 23 présente un exemple d'installation de capteur d'eau de fond (formulaire n° 794380-62X).

CAPTEURS DE VAPEUR

Les capteurs de vapeur Veeder-Root doivent être installés uniquement dans des puits, où les tests ont déterminé que le sol n'est pas contaminé au-delà des limites acceptables déterminées par les réglementations locales.

Un capteur de vapeur ne doit pas être installé dans des puits sur des sites ayant subi un déversement ou une autre source de contamination, ou lorsque le capteur peut être immergé dans l'eau de fond.



Les capteurs de vapeur Veeder-Root ne doivent pas être utilisés dans des puisards d'inspection où la résistance initiale du capteur de vapeur dépasse 25 kohms. En cas de suspicion de contamination, contactez votre responsable de compte Veeder-Root à l'adresse indiquée sur le couvercle avant intérieur.

La Figure 23 présente un exemple d'installation de capteur de vapeur (formulaire n° 794380-70X).

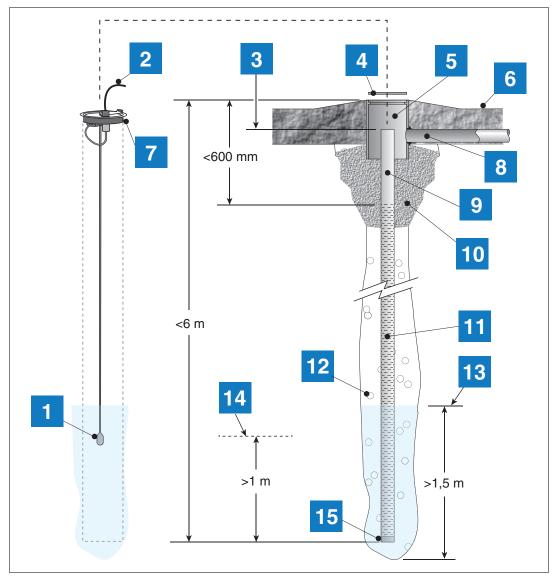


Figure 23. Section transversale au travers d'un exemple d'installation de capteur d'eau de fond

- Capteur d'eau de fond (abaissé dans le tubage du puits [11] jusqu'à l'immersion du capteur)
- 2. Câble vers console TLS
- 3. Min. 100 mm sous le couvercle, max. 100 mm au-dessus du ciment
- 4. Couvercle de puits clairement repéré, fermé hermétiquement, à accès limité
- 5. Chambre d'accès relevée
- 6. Surface de la station de carburant
- 7. Bouchon en suspension
- 8. Passage de câbles raccordé hermétiquement à la chambre d'accès
- 9. Tubage de puits non percé avec chambre interne de 100 mm

- 10. Ciment étanche (barrière contre l'eau de surface)
- 11. Tubage de puits perforé en usine profondeur max. 6 m
- 12. Remplissage de galets
- 13. Nappe phréatique (1,5 m au-dessus du bas du puits)
- 14. Niveau de la cuve la plus basse ou de la tuyauterie de produit
- 15. Bouchon en bas du puits

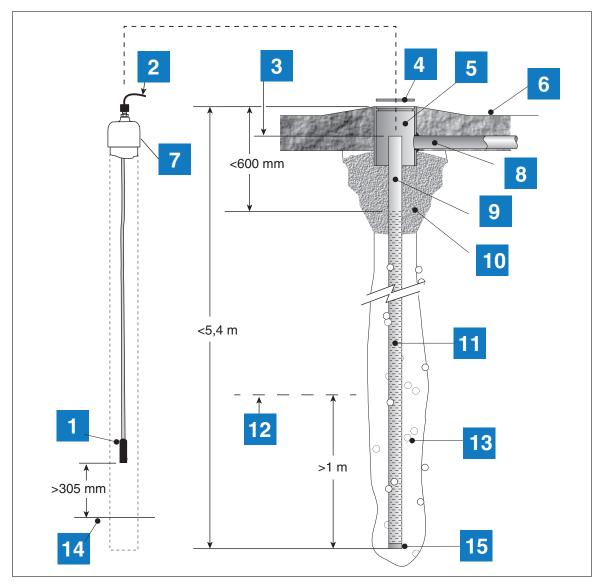


Figure 24. Section transversale au travers d'un exemple d'installation de capteur de vapeur

- 1. Capteur de vapeur (abaissé dans le tubage de puits [11] au moins 305 mm au-dessus de toute eau dans le puits)
- 2. Câble vers console TLS
- 3. Min. 100 mm sous le couvercle, max. 100 mm au-dessus du ciment
- 4. Couvercle de puits clairement repéré, fermé hermétiquement, à accès limité
- 5. Chambre d'accès relevée
- 6. Surface de la station de carburant
- 7. Bouchon en suspension avec serre-câbles
- 8. Passage de câbles raccordé hermétiquement à la chambre d'accès
- 9. Tubage de puits non percé avec chambre interne de 100 mm

- 10. Ciment étanche (barrière contre l'eau de surface)
- 11. Tubage de puits perforé en usine profondeur max. 5,4m
- 12. Niveau de la cuve la plus basse ou de la tuyauterie de produit
- 13. Remplissage de galets
- 14. Nappe phréatique ou toute eau dans le puits
- 15. Bouchon en bas du puits

Capteurs de réservoir de distribution différentiel et de puits collecteur

La Figure 25 présente un exemple d'installation de capteur de puits collecteur différentiel (formulaire n° 794380-3XX).

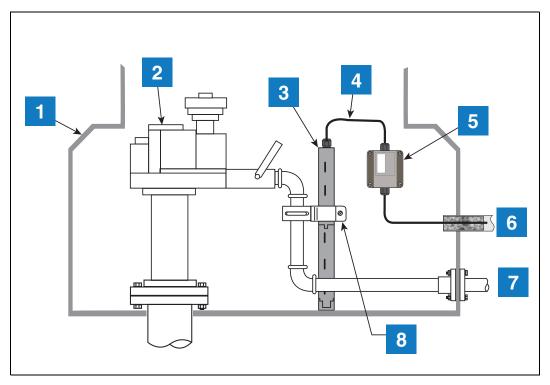


Figure 25. Exemple d'installation de capteur de puits collecteur différentiel

- 1. Puits collecteur
- 2. Pompe submersible
- 3. Capteur de puits différentiel. IMPORTANT : Ne pas monter de capteur sur une conduite de produit flexible !
- 4. Câble de capteur avec serre-câbles 1/2" NPT
- 5. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 6. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 7. Conduite de produit vers distributeur
- 8. Supports, bride, etc. du kit de montage de capteur universel en option

Capteur interstitiel différentiel pour réservoirs en fibre de verre à double paroi

La Figure 26 présente un exemple d'installation d'un capteur interstitiel (formulaire n° 7943XX-40X).

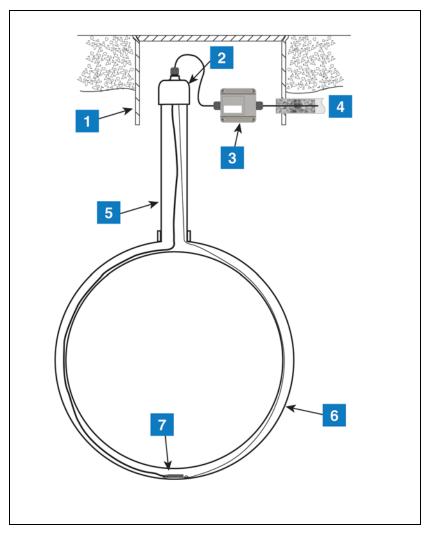


Figure 26. Exemple d'installation de capteurs interstitiels - Cuve en fibre de verre

- 1. Trou d'homme
- 2. Réducteur approprié avec ouverture 1/2" NPT pour serrecâbles
- 3. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 4. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS

- 5. Tuyau ascendant
- 6. Cuve en fibre de verre à double paroi
- 7. Capteur : doit être placé en bas de la cuve!

Micro-capteur

La Figure 27 et la Figure 28 présentent des exemples d'installations d'un micro-capteur (formulaire n° 794380-344).

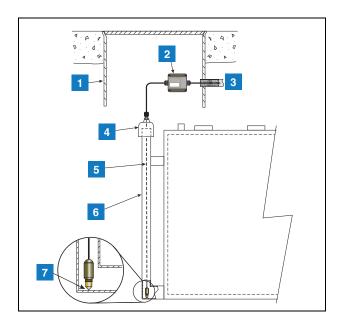


Figure 27. Exemple d'installation de micro-capteur interstitiel - Cuve en acier

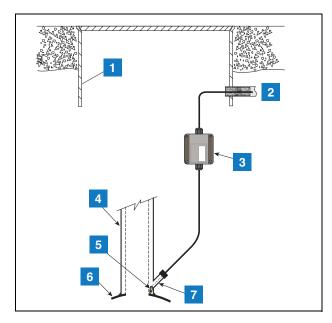


Figure 28. Exemple d'installation de micro-capteur - Tuyau ascendant

LEGENDE DE LA Figure 27

- 1. Trou d'homme
- 2. Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 3. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- 4. Réducteur approprié avec ouverture 1/2" NPT pour serrecâbles
- 5. Câble de capteur
- 6. Tuyau ascendant interstitiel de diamètre minimal 1" (2,54 cm)
- 7. Le micro-capteur doit reposer en bas du tuyau ascendant interstitiel!

- 1. Trou d'homme
- 2. Conduit isolé avec câble de terrain vers la console TLS
- Boîtier de raccordement résistant aux intempéries avec serrecâbles
- 4. Tuyau ascendant
- 5. Micro-capteur
- 6. Cuv
- 7. Confinement du tuyau ascendant avec accès de diamètre minimal 1" (2,54 cm).

Câblage de terrain

Passages 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 nonrespect de cet avertissement peut entraîner une explosion, la mort, de graves blessures, une perte de propriété ou des dommages.



REMARQUE Un fonctionnement incorrect du système pourrait entraîner un mauvais contrôle des stocks ou des risques non détectés pour l'environnement et la santé si le câblage de la sonde à la console dépasse 305 mètres.

Diamètres minimum pour les conduits de sondes et capteurs :

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

Acheminez un conduit de diamètre adapté de tous les emplacements de sondes et capteurs à l'emplacement de la console. Les points d'entrée des conduits vers tous les réservoirs et les puits de contrôle doivent être fermés hermétiquement pour empêcher la sortie de vapeur d'hydrocarbures et de liquide et l'entrée d'eau.

Les plans des conduits doivent être adaptés aux exigences locales du site et conformes à toutes les normes et réglementations locales, nationales, européennes et du secteur.



REMARQUE Pour les installations à plusieurs jauges de réservoirs, le câblage des sondes et capteurs depuis différentes jauges de réservoirs doit être réalisé dans des conduits distincts. Le système fonctionnera de manière incorrecte si les câblages des sondes et des capteurs de plusieurs jauges sont contenus dans un conduit commun.

Sauf indication contraire, des puits de tirage doivent être installés à des intervalles de 10 m ou lorsque des angles de conduits aigus sont inévitables.

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

Equipement connecté au port RS-232

(Installation de niveau 1 uniquement)

Tout équipement tel qu'un contrôleur de pompe ou un terminal de point de vente connecté au port RS-232 doit respecter les critères suivants :

- L'équipement doit utiliser les protocoles de communication standard EIA RS-232C ou RS-232D.
- L'équipement ne doit PAS être installé sur ni dans un lieu dangereux.

L'interface RS-232 peut être utilisée pour un raccordement local direct de terminaux si le trajet des câbles n'est pas supérieur à 15 m. Veeder-Root ne garantit pas le bon fonctionnement de l'équipement si le câble RS-232 mesure plus de 15 m.

REMARQUE Des trajets de câbles RS-232 supérieurs à 15 m pourraient provoquer des erreurs de données.

Acheminez le câble de l'emplacement de l'équipement périphérique à l'emplacement de la console du système. Au moins 1 m de câble libre doit être conservé pour le raccordement aux deux extrémités.

Entrées externes (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB ou TLS-300)

Les consoles TLS peuvent accepter les entrées (normalement fermées ou normalement ouvertes) depuis un commutateur externe sans sécurité intrinsèque.



L'équipement à sécurité intrinsèque ne doit pas être raccordé aux modules d'entrée externes de la console TLS. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une explosion, la mort, de graves blessures, une perte de propriété ou des dommages.

Le câblage des dispositifs externes au connecteur d'entrée de la console du système doit être réalisé avec du câble blindé 2 mm² à deux âmes.

Acheminez le câble du dispositif externe à l'emplacement de la console du système. Au moins 2 m de câble libre doivent être conservés pour le raccordement.

Relais de sortie

Contact de relais de sortie, charge résistive, 240 Vca, 2 A max. (ou 24 Vcc, 2 A max.). Pour les consoles TLS4/ 8601, TLS-450/8600 et TLS-450PLUS/8600 : Contact de relais de sortie, charge résistive, 120/240 Vca, 5 A max. (ou 30 Vcc, 5 A max.).



Ne raccordez pas les relais de sortie à des systèmes ou dispositifs dont l'ampérage est supérieur aux valeurs indiquées.



Les relais d'alarme restent activés pendant la durée de la condition d'alarme. Ils peuvent être utilisés pour arrêter les pompes pendant des conditions de fuites et de niveau d'eau bas ou élevé. Les relais d'alarme ne peuvent pas actionner les dispositifs de contrôle de flux.

Le câblage des alarmes externes au connecteur de sortie du relais de la console TLS doit être réalisé avec un câble de 2mm² à trois âmes respectant le code couleur standard.

Acheminez le câble de l'alarme externe à l'emplacement de la console du système. Au moins 1 m de câble libre doit être conservé pour le raccordement.

REMARQUE Les alarmes externes ne peuvent pas être alimentées depuis une console TLS. Une alimentation avec fusible distincte doit être prévue.

Alarme de niveau élevé TLS

L'alarme de niveau élevé TLS peut être fournie au site avant l'installation des composants du système TLS si nécessaire. Contactez votre représentant Veeder-Root pour toute exigence de livraison spéciale.

L'alarme de niveau élevé TLS est alimentée en 240 Vca, et nécessite une alimentation dédiée via un système d'indication à néon commuté avec fusible 5 A à moins de 1 m de la console du système. (See Figure 3 on page

L'alarme de niveau élevé TLS doit être située hors de toute zone de danger d'après la classification des zones de danger IEC/EN 60079-10. L'emplacement choisi et la spécification de câble doivent être conformes à toutes les réglementations locales, nationales et européennes.

REMARQUE II est vivement recommandé aux clients et prestataires de contrôler cela auprès des autorités locales d'homologation avant de finaliser l'implantation et le câblage de l'alarme.

Câblage de terrain Spécifications des câbles

Spécifications des câbles



Les types de câbles suivants sont considérés comme éléments d'une installation approuvée. Le remplacement d'un câble peut annuler la sécurité intrinsèque et invalider l'homologation du système. Voir les restrictions en matière de câbles dans la documentation du système fournie et/ou l'Annexe A.

Toutes les spécifications sont indiquées à l'air libre à +30°C :

Tableau 3. Spécification de câble de sonde (GVR réf. 222-001-0029) - Maximum de 305 m par sonde

| Nombre d'âmes | 2 |
|--------------------------------------|--|
| Conducteurs | Cuivre nu, 24/0,20 mm, diamètre 1,1 mm |
| Isolation | PVC R2 conforme CEI 20-11, couleur noir 1/noir 2, épaisseur radiale 0,54 mm, torsadé 1x 2, espacement d'installation 76 mm |
| Blindage | Ruban d'aluminium-polyester, conducteur de drainage en cuivre étamé 7/0,30 mm |
| Gaine | PVC RZ FR résistante aux hydrocarbures, couleur bleue, épaisseur radiale 0,80 mm |
| Diamètre | 6,10 mm |
| Résistance du conducteur | 25 ohm/km |
| Résistance du conducteur de drainage | 15 ohm/km |
| Capacitance | 0,14 μF/km (140 pF/m) |
| Inductance | 0,65 mH/km (0,65 μH/m) |
| Rapport LR | 17 μH/ohm |
| Résistance d'isolement | 1 050 Mohm/km |
| Tension âme à âme | 500 |
| Tension âme à blindage | 500 |
| Tension terre à blindage | 500 |
| Test de tension | 1 kV/1 minute |
| Standard | IEC 60227 : câble PVC isolé |

Tableau 4. Spécification de câble de capteur (GVR réf. 222-001-0030) - Maximum de 305 m par capteur

| Nombre d'âmes | 3 |
|--------------------------------------|--|
| Conducteurs | Cuivre nu, 24/0,20 mm, diamètre 1,1 mm |
| Isolation | PVC R2 conforme CEI 20-11, couleur noir 1/noir 2/noir 3, épaisseur radiale 0,54 mm, torsadé 1x 32, espacement d'installation 76 mm |
| Blindage | Ruban d'aluminium-polyester, conducteur de drainage en cuivre étamé 7/0,30 mm |
| Gaine | PVC RZ FR résistante aux hydrocarbures, couleur bleue, épaisseur radiale 0,80 mm |
| Diamètre | 6,380 mm |
| Résistance du conducteur | 25 ohm/km |
| Résistance du conducteur de drainage | 15 ohm/km |
| Capacitance | 0,13 μF/km (130 pF/m) |
| Inductance | 0,65 mH/km (0,65 μH/m) |

Câblage de terrain Spécifications des câbles

Tableau 4. Spécification de câble de capteur (GVR réf. 222-001-0030) - Maximum de 305 m par capteur

| Rapport LR | 17 μH/ohm |
|--------------------------|-----------------------------|
| Résistance d'isolement | 1400 Mohm/km |
| Tension âme à âme | 500 |
| Tension âme à blindage | 500 |
| Tension terre à blindage | 500 |
| Test de tension | 1 kV/1 minute |
| Standard | IEC 60227 : câble PVC isolé |

Tableau 5. Spécification des câbles de transmission de données (GVR réf. 4034-0147)

| Type de câble | 2 x paire torsadée, PVC isolé, enveloppé, drainage commun |
|-------------------------------|---|
| Câblage de conducteur | 7/0,25 mm |
| Impédance caractéristique | 58 ohms |
| Capacitance | 203 pF par mètre |
| Atténuation | 5,6 dB par 100 m |
| Temp. de fonctionnement Plage | −30°C à +70°C |
| Isolation | PVC |
| Gaine | Polyéthylène |
| Couleur de gaine | Gris |
| Couleurs intérieures | Noir, rouge, vert, blanc |
| Diamètre extérieur nominal | 4,2 mm |

Tableau 6. Câble multiconducteur blindé - Boîtier de raccordement TLS vers console

| Type de câble | Multiconducteur blindé |
|----------------------------------|--|
| Nombre d'âmes | 18 |
| Câblage de conducteur | 16/0,2mm |
| Capacité de transport de courant | 2,5 A par âme |
| Résistance | 40 ohms/km |
| Tension de travail max. | 440 V r.m.s. |
| Blindage | Cuivre tressé |
| Capacitance âme/blindage | 200 pF/m (nominal) |
| Isolation | 0,45 mm PVC |
| Gaine | PVC |
| Couleur de gaine | Gris |
| Couleurs intérieures | Rouge, bleu, vert, jaune, blanc, noir, marron, violet, orange, rose, turquoise, gris, rouge/bleu, vert/rouge, jaune/rouge, blanc/rouge, rouge/noir, rouge/marron |

Câblage de terrain Câblage de terrain

Tableau 6. Câble multiconducteur blindé - Boîtier de raccordement TLS vers console

| Type de câble | Multiconducteur blindé |
|----------------------------|------------------------|
| Diamètre extérieur nominal | 12,0 mm |

Câblage de terrain

SONDE VERS CONSOLE TLS

Tirez le câble approprié de chaque emplacement de sonde/capteur à la console TLS.



Il existe un risque d'explosion si d'autres câbles sans sécurité intrinsèque partagent des gorges de câblage ou conduits de câbles à sécurité intrinsèque TLS. Les conduits et gorges de câblage des sondes et capteurs à la console ne doivent pas contenir d'autres câbles.

REMARQUE Au moins 2 m de câble libre doivent être conservés pour le raccordement à la console TLS et à la sonde.

Assurez-vous que **tous** les câbles sont identifiés correctement. Tout le câblage de terrain des sondes **doit** être étiqueté lisiblement et de manière permanente avec le numéro de la cuve.

REMARQUE L'absence de marquage correct du câblage de terrain peut provoquer des reprises, des retards d'installation du système et des frais d'installation supplémentaires.

LONGUEURS DE CÂBLE MAXIMALES

Ne dépassez pas 305 mètres de longueur de câble par sonde ou capteur. Vous trouverez des détails sur les possibilités totales par système à l'Annexe A.

ENTRÉE DE CONDUIT À L'EMPLACEMENT DE LA CONSOLE DU SYSTÈME

Le raccordement à la console TLS ne doit être réalisé que par un ingénieur agréé Veeder-Root.

Le trajet des câbles de l'entrée du conduit à la console du système doit être clairement défini, et toutes les opérations préliminaires requises doivent être réalisées. Tous les orifices nécessaires doivent être percés dans les parois, comptoirs, etc. ; les chemins de câbles et conduits avec cordons de réglage doivent être installés et un accès approprié pour l'installation du câble doit être assuré.

CÂBLAGE DE SORTIE DU RELAIS

Les relais de la console TLS peuvent être raccordés à des systèmes ou dispositifs externes à condition de ne pas consommer plus de 2 ampères (5 A pour les consoles TLS4/8601, TLS-450/8600 et TLS-450PLUS/8600).

REMARQUE Le raccordement à la console TLS ne doit être réalisé que par un ingénieur agréé Veeder-Root.

Le raccordement aux contacteurs des pompes doit être réalisé avec un câble multiconducteur de tension nominale 240 Vca avec un maximum de 2 ampères et adapté au trajet de câble prévu. Au moins 1 m de câble libre doit être conservé pour le raccordement à la console du système.

REMARQUELes relais d'alarme restent activés pendant la durée de la condition d'alarme. Ils peuvent être utilisés pour arrêter les pompes pendant des conditions de fuites et de niveau d'eau bas ou élevé. Les relais d'alarme ne peuvent pas actionner les dispositifs de contrôle de flux.

Annexe A - Documents d'évaluation

Cette annexe inclut des documents d'évaluation pour les systèmes à sécurité intrinsèque installés dans des emplacements de groupe IIA, type de protection « i ».

Description de la certification

CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ

Les systèmes doivent être installés dans le cadre du système à sécurité intrinsèque, comme défini dans es documents de description du système fournis avec ce certificat.

Une analyses des risques doit être réalisée pour déterminer si l'emplacement d'installation est susceptible d'être exposé à la foudre ou à d'autres surtensions. Si nécessaire, une protection contre la foudre ou les autres surtensions doit être assurée conformément à la norme IEC/EN 60079-25.

Système de jaugeage de cuve TLS à sécurité intrinsèque

Certificat de type d'examen CE : DEMKO 06 ATEX 137480X

Certificat de conformité IECEx : IECEx ULD 08.0002X

Un système à sécurité intrinsèque est composé d'un appareil associé et d'un appareil à sécurité intrinsèque, décrits dans leurs certificats d'examen de type respectifs.

Les conditions d'installation pour les systèmes TLS apparaissent dans les documents de description du système indiqués ci-dessous :

| | ATEX | IECEx |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| <u>Appareil associé</u> | Document n° | Document n° |
| TLS-350R ou TLS-350 Plus | 331940-001 | 331940-101 |
| TLS-300 | 331940-002 | 331940-102 |
| TLS-50 ou TLS2 ou TLS-IB | 331940-003 | 331940-103 |
| Accessoires de la jauge de carburant | 331940-005 | 331940-105 |
| TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600 | 331940-006 | 331940-106 |
| TLS4/8601 | 331940-017 | 331940-117 |
| TLS-XB/8603 | 331940-020 | 331940-120 |

Appareil associé - Zone sans danger

CONDITIONS D'UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ APPLICABLES À L'APPAREIL ASSOCIÉ

Le câble et le câblage utilisés pour raccorder l'appareil associé aux systèmes à sécurité intrinsèque doivent présenter un rapport L/R maximal de 200 μH/ohm.

La plage de températures de fonctionnement acceptable pour l'appareil associé est : 0° C \leq Ta \leq 40°C, excepté pour les modèles TLS4/8601 et TLS-XB/8603 qui fonctionnent sur la plage suivante : 0° C \leq Ta \leq 50°C.

La tension source maximale pour l'appareil associé est : Um = 250 V.

Ces appareils sont conformes au test de rigidité diélectrique, comme indiqué dans la clause 6.4.12 de la norme EN 60079-11, appareils électriques pour atmosphères à gaz explosifs.

Les valeurs pour Co et Lo sont la somme totale de tous les terminaux lorsque ces systèmes sont utilisés dans des installations qui ne respectent pas les documents de description du système spécifiés dans 06 ATEX 137480X. Sur la base du respect de la norme EN 60079-25, les valeurs pour Co et Lo ne sont pas applicables lorsque ces appareils sont installés conformément aux documents de description du système spécifiés dans 06 ATEX 137480X.

Ce système doit être installé dans le cadre du système à sécurité intrinsèque défini dans DEMKO 06 ATEX 137480X. Les documents de description du système inclus avec le certificat indiqué précédemment doivent être suivis pendant l'installation.

La longueur de câble maximale entre un appareil associé et un capteur à sécurité intrinsèque est de 305 mètres. La longueur de câble maximale entre un appareil associé, tel qu'une console RF TLS, et tout autre ATG est de 25 mètres.

La console RF TLS contient un circuit à sécurité intrinsèque isolé de manière optique. Tous les systèmes de connexion sont considérés en parallèle. Les valeurs Ci et Li représentent la somme totale de l'inductance et de la capacitance interne dans le circuit à sécurité intrinsèque.

Pour garantir le fonctionnement en toute sécurité, tous les couvercles doivent être fixés en place dans les compartiments de câblage de terrain à sécurité intrinsèque et de circuits non spécifiés sur les consoles TLS-XB, TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600, TLS-350, TLS-350R, TLS-300, TLS-50, TLS-450PLUS/8601, TLS-B et TLS RF.

Tous les modules et/ou couvercles de modules doivent être fixés en place dans les compartiments de câblage de terrain à sécurité intrinsèque et de circuits non spécifiés des consoles TLS-XB, TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600, TLS-350 et TLS-350R.

Les données électriques pour l'appareil associé sont indiquées dans les tableaux suivants.

Le câble et le câblage utilisés pour raccorder l'appareil associé aux systèmes à sécurité intrinsèque doivent présenter un rapport L/R maximal de 200 uH/ohm.

La plage de températures de fonctionnement acceptable pour l'appareil associé est : Pour les modèles TLS4/8601 et TLS-XB -- 0°C \leq Ta \leq 50°C Pour tous les autres appareils associés -- 0°C \leq Ta \leq 40°C

Tableau de données électriques pour les appareils associés

| | | Données par console TLS Total par syst | | ystème TLS | | | |
|---|---|--|---------------|-------------|----------|----------|---|
| Description de la console | Examen de type CE Numéros de certificats | Uo volts | lo ampères | Po watts | Lo mH | Co µF | Capacitance et longueur maximales des câbles |
| TLS-450, TLS-450PLUS/ 8600 avec dispositifs I.S. à deux fils | DEMKO 07 ATEX 16184X | 12,6 | 0,177 | 0,563 | 4,50 | 13,4 | 5,0 µF 15,240 mètres (appliqué à |
| TLS-450, TLS-450PLUS/ 8600 avec dispositifs I.S. à trois fils | IECEx UL 07.0012X | 14,1 | 0,196 | 0,63 | 2,90 | 8,24 | toutes les combinaisons de dispositifs I.S.) |

| | | Données par console TLS Total par système | | ystème TLS | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|----------|----------|---|
| Description de la console | Examen de type CE Numéros de certificats | Uo volts | lo ampères | Po watts | Lo mH | Co µF | Capacitance et longueur maximales des câbles |
| TLS4/8601 avec dispositifs I.S. à deux fils | DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEx UL 11.0049X | 12,6 | 0,177 | 0,563 | 4,50 | 13,4 | 5,0 µF 15,240 mètres (appliqué à |
| TLS4/8601 avec dispositifs I.S. à trois fils | | 14,1 | 0,196 | 0,63 | 2,90 | 8,24 | toutes les combinaisons de dispositifs I.S.) |

| | | | Données par console TLS | | | Total par système TLS | | |
|--|---|-------------|----------------------------|-------------|----------|-----------------------|---|--|
| Description de la console | Examen de type CE Numéros de certificats | Uo volts | lo ampères | Po watts | Lo mH | Co µF | Capacitance et longueur maximales des câbles | |
| TLS-XB/8603 avec dispositifs I.S. à deux fils | DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEx UL 12.0022X | 12,6 | 0,177 | 0,563 | 4,50 | 13,4 | 5,0 µF 15,240 mètres (appliqué à | |
| TLS-XB/8603 avec dispositifs I.S. à trois fils | | 14,1 | 0,196 | 0,63 | 2,90 | 8,24 | toutes les combinaisons de dispositifs I.S.) | |

Le câble et le câblage utilisés pour raccorder l'appareil associé aux systèmes à sécurité intrinsèque doivent présenter un rapport L/R maximal de 200 uH/ohm. La plage de températures de fonctionnement acceptable pour l'appareil associé est : $0^{\circ}C \le Ta \le 40^{\circ}C$.

Tableau de données électriques pour les appareils associés

| | | Données par console TLS | | par LS Total par système TLS | | système TLS | |
|---|---|----------------------------|---------------|---------------------------------|------------|-------------|---|
| Description de la console | Examen de type CE Numéros de certificats | Uo volts | lo ampères | Po watts | Lo * mH | Co µF | Capacitance et longueur maximales des câbles |
| TLS-350 Plus 8470 TLS-350R 8482 | DEMKO 06 ATEX 137481X IECEx UL 08.0015X | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 3,70 | 13,5 | 5,0 μF 15240 mètres |
| TLS-300 8485 | DEMKO 06 ATEX 137484X IECEx UL 11.0002X | 12,6 | 0,194 | 0,62 | 3,70 | 13,5 | 3,2 μF 9753 mètres |
| TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466 | DEMKO 06 ATEX 137485X IECEx UL 09.0032X | 12,6 | 0,189 | 0,60 | 3,70 | 13,5 | 0,8 μF 2438 mètres |

^{*} Les paramètres d'entités sont indiqués à titre informatif. Vous trouverez les raccordements autorisés dans les documents de description du système correspondants.

Appareil à sécurité intrinsèque

CONDITIONS D'UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ APPLICABLES À L'APPAREIL À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

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 le dispositif 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 et des chaussures antistatiques.

La plage de températures de fonctionnement acceptable pour les appareils à sécurité intrinsèque est : -40° C \leq Ta \leq 60°C. La classe de températures pour les appareils à sécurité intrinsèque est T4.

Les appareils à sécurité intrinsèque sont conformes au test de rigidité diélectrique, comme indiqué dans la clause 6.4.12 de la norme EN 60079-11, appareils électriques pour atmosphères à gaz explosifs.

Ce système doit être installé dans le cadre du système à sécurité intrinsèque défini dans DEMKO 06 ATEX 137480X. Les documents de description du système inclus avec le certificat indiqué précédemment doivent être suivis pendant l'installation.

Les documents de description du système incluent des références à des appareils simples. Les appareils simples utilisés avec ces systèmes ne doivent contenir aucune inductance ni capacitance, et doivent également être conformes à toutes les exigences indiquées dans les documents de description du système.

Chaque appareil au sein du système peut présenter des conditions individuelles d'utilisation en toute sécurité. Chaque certificat d'appareil doit être contrôlé pour déterminer l'adéquation de chaque appareil.

Outre les appareils à sécurité intrinsèque certifiés, Veeder-Root fournit également des appareils simples conformes aux exigences de la norme IEC/EN 60079-11, clause 5.7, y compris les capteurs TLS 7943/7946. Les figures qui représentent ces dispositifs sont des exemples d'installation. Elle comportent des composants qui ne figurent pas dans cette certification de système ATEX.

Les données électriques pour les appareils à sécurité intrinsèque sont indiquées dans les deux tableaux suivants.

La plage de températures de fonctionnement acceptable pour les appareils à sécurité intrinsèque est indiquée ci-dessous : La classe de températures pour les appareils à sécurité intrinsèque est T4.

Tableau de données électriques d'entrée pour les appareils à sécurité intrinsèque

| Description du produit | Numéro de certificat d'examen CE de type | Plage de températures de fonctionnement | Ui volts | li ampères | Pi watts | Li mH | Ci µF | Conditions supplémen- taires |
|--|--|--|-------------|---------------|-------------|----------|----------|------------------------------------|
| Sonde Mag Plus 8462, 8463, 8563 | DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 4,00 | 1,221 | 1, 3, 6, 7, 8 |
| Capteur de puits Mag 8570 | DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 4,00 | 1,221 | 1, 2, 3, 6, 7 |
| Perte ligne PLLD 8484 | DEMKO 06 ATEX 137486X IECEx UL 08.0014X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0 | 2,24 | 2, 3 |
| Perte ligne DPLLD 332681 | DEMKO 07 ATEX 141031X IECEx UL 07.0011X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0,4 | 0,0264 | 2, 3 |
| Capteurs TLS 7943/7946 | Appareils simples - non évalués par un ExNB | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | N/A | N/A | N/A | 0 | 0 | 1 |
| Console RF TLS 8580 | DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 3,70 | 0,962 | N/A |
| Entrées de transmetteur radio TLS 332235 | DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 3,90 | 1,29 | 1,20 | 0,283 | 12076 | N/A |
| Capteur d'aspiration 332175-xxx | DEMKO 07 ATEX 29144X IECEx UL 09.0033X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0,4 | 0,0264 | 2, 3 |
| Compteur de débit de vapeur 331847 | IECEx UL 10.0027X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0,363 | 0,0264 | 2, 3 |
| Capteur de pression de vapeur 333255 | IECEx UL 10.0043X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0,363 | 0,0264 | 2 |
| Sonde Mag Plus1 | TUV 12 ATEX 105828 IECEx TUN 12.0027 | -20°C ≤ Ta ≤ 60°C | 13 | 0,200 | 0,62 | 0,41 | 20 nF | 1, 6, 7, 8 |
| Protection contre les surtensions 800 A, 8/20 µS 848100-00X | DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,196 | 0,62 | 0 | 0 | 9, 10 |

Explication des conditions supplémentaires :

- 1. 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 le dispositif 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 et des chaussures antistatiques.
- 2. Ce dispositif n'est pas destiné à travers une paroi de séparation.
- 3. Le boîtier contient de l'aluminium. Veiller à éviter les risques d'inflammation suite à un impact ou un frottement.
- 4. Dispositif fixe, sans entretien. Doit être apporter dans un emplacement dangereux et en être retiré sous forme d'un ensemble.
- 5. La longueur de câble maximale entre le transmetteur radio et le module de batterie ne doit pas dépasser 7,62 m (25 pieds).
- 6. Une analyses des risques doit être réalisée pour déterminer si l'emplacement d'installation est susceptible d'être exposé à la foudre ou à d'autres surtensions. Si nécessaire, ajoutez une protection contre la foudre ou les autres surtensions conformément à la norme IEC/EN 60079-25, section 10.

- 7. Raccordez la masse de la barrière à un point de masse unique sur le tableau électrique avec un conducteur de 4mm2 (10 AWG) (ou plus). La mise à la terre doit être conforme à la norme IEC/EN 60079-14, clause 6.3.
- 8. Les systèmes doivent avoir été évalués en association avec le système à sécurité intrinsèque défini dans DEMKO 06 ATEX 137480X. Les manuels et documents de description du système inclus avec le certificat indiqué précédemment doivent être suivis pendant l'installation, et les accessoires Veeder Root appropriés doivent être utilisés. Le manuel 577014-031 décrit les raccords process applicables conformément à la norme IEC/EN 60079-26.
- 9. Ce système n'est pas conforme aux exigences diélectriques de la norme IEC/EN60079-11 entre le circuit et le conducteur de terre. Une protection transitoire contre les surtensions de 75 V est assurée entre le circuit et le conducteur de terre. Un avis d'expert est nécessaire pour déterminer l'adéquation pour une installation spécifique conformément à la norme IEC/EN60079-14:2010, clause 12.3.
- 10. Les systèmes doivent avoir été évalués en association avec le système à sécurité intrinsèque défini dans IECEx ULD 08.0002X. Les manuels et documents de description du système inclus avec le certificat indiqué précédemment doivent être suivis pendant l'installation, et les accessoires Veeder-Root appropriés doivent être utilisés.

Tableau de données électriques de sortie pour les appareils à sécurité intrinsèque

| Description du produit | Numéro de certificat d'examen CE de type | Plage de températures de fonctionnement | Uo volts | lo ampères | Po watts | Lo mH | Co µF | Conditions supplémen- taires |
|--|---|--|-------------|---------------|-------------|----------|----------|------------------------------------|
| Sorties de transmetteur radio TLS 332235 | DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 10,30 | 0,193 | 0,5 | 3,70 | 13,5 | 1, 4, 5 |
| Sorties du module de batterie 332425 | DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 3,90 | 1,29 | 1,20 | 0,283 | 12076 | 1, 4, 5 |
| Protection contre les surtensions 848100-00X | DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X | -40°C ≤ Ta ≤ 60°C | 12,6 | 0,193 | 0,62 | 4,00 | 1,221 | N/A |

Annexe B - Étiquettes de produits TLS

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-006 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

Llm = 250 Volts APPAREILLAGE CONNEXE

C €1180 ⟨ □ II (1) G [Ex ia] IIA DEMKO 07 ATEX 16184X DEMKO 06 ATEX 137480X

INPUT POWER RATINGS: 120/240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max FORM NO.: SERIAL NO.:

TLS-450 ÉTIQUETTE

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By:

Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-001 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max **(€**1180**€x** II (1) G [Ex ia] IIA FORM NO.: *****-*** SERIAL NO.: **********

DEMKO 06 ATEX 137481X DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS-350 ÉTIQUETTE

INPUT POWER RATINGS:

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-003 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

INPUT POWER RATINGS: 120/240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max **C€**1180€x II (1) G [Ex ia] IIA

DEMKO 06 ATEX 137485X DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS2 ÉTIQUETTE

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA. 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-106 AND MANUAL NO. 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤+40°C

Um = 250 Volts

[Ex ia Ga] **I**I A IECEx UL 07.0012X INPUT POWER BATINGS: 120/240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max

FORM NO.: SERIAL NO.: IECEx ULD 08 0002X

TLS-450 ÉTIQUETTE

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By:

Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-101 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

INPUT POWER RATINGS: 240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 Amp Max

[Ex ia Ga] **∏**A

TLS-350 ÉTIQUETTE

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-103 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

[Ex ia Ga] 🖽

TLS2 ÉTIQUETTE

TLS-300 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured By:

Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-002 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

(€1180**(£x)** II (1) G [Ex ia] IIA DEMKO 06 ATEX 137484X DEMKO 06 ATEX 137480X INPUT POWER RATINGS: 240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max FORM NO.: *****-*** SERIAL NO.: *********

TLS-300 ÉTIQUETTE

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Associated apparatus, for non-hazardous locations, Installed according to Descriptive System Document 331940-017 and manual 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+50°C **(€**₁₁₈₀⟨Ex⟩ _{II (1) G}

Um = 250 Volts Input Power Ratings: 120/240 Vac, 50/60 Hz 2.0 A Max Form No.: Serial No.:

[Ex ia] IIA DEMKO 11 ATEX 1111659X DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS4/8601 ÉTIQUETTE (ENTRÉES CA)

8601 INVENTORY **MEASUREMENT SYSTEM** Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Associated apparatus, for non-hazardous locations, Installed according to Descriptive System Document 331940-017 and manual 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+50°C

Um = 250 Volts Input Power Ratings: 5 Vdc, 4.0 A 24 Vdc, 2.0 A

(€₁₁₈₀**(E)** _{II (1) G}

[Ex ia] II A
DEMKO 11 ATEX 1111659X
DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS4/8601 ÉTIQUETTE (ENTRÉES CC)

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

S4s5ciated Apparatus For Non-hazardous Locations. Installed According To Descriptive System Document 331940-005 And Manual No. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

[Ex ia] IIA DEMKO 06 ATEX 137478X DEMKO 06 ATEX 137480X

(€1180 ⟨Ex⟩ II (1) G

TLS RF ÉTIQUETTE

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured By: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-020 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+50°C

Llm = 250 Volts INPUT POWER RATINGS:

FORM NO.: SERIAL NO.

(€1180 ₺ II(1) G

DEMKO 12 ATEX 1204670X DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS-XB ÉTIQUETTE

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-117 AND MANUAL

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤+50°C

Um = 250 Volts Input Power Ratings: 120/240 Vac, 50/60 Hz 2.0 A Max Form No.: Serial No.:

[Ex ia Ga] IIA IECEX UL 11.0049X IECEX ULD 08.0002X

BAR CODE AREA

TLS4/8601 ÉTIQUETTE (ENTRÉES CA)

8601 INVENTORY **MEASUREMENT SYSTEM** Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-117 AND MANUAL 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS 0°C ≤ Ta ≤+50°C

Um = 250 Volts Input Power Ratings: 5 Vdc, 4.0 A 24 Vdc, 2.0 A Form No.: Serial No.:

[Ex ia Ga] IIA IECEx UL 11.0049X IECEx ULD 08.0002X

BAR CODE AREA

TLS4/8601 ÉTIQUETTE (ENTRÉES CC)

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Associated Apparatus For Non-hazardous Locations, Installed According To Descriptive System Document 331940-105 And Manual No. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

TLS RF ÉTIQUETTE

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

TLS-XB TANK GAUGE SYSTEM, INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-120 AND MANUAL

NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+50°C

Um = 250 Volts

INPUT POWER RATINGS: 24 VDC 1.0 A Max

IECEx UL 12.0022X IECEx UL 08.0002X

[Ex ia Ga] **II** A

TLS-XB ÉTIQUETTE



P/N 332235-XXX

INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA HAZARDOUS LOCATIONS SECURITE INTINSEQUE. SEE DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-005 AND MANUAL NO. 577013-578.

(€1180**⟨£x⟩** || 1G

-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

Ex ia IIA T4 DEMKO 06 ATEX 137478X DEMKO 06 ATEX 137480X

MANUAL 577013-578

S/N 3XXXXX

TLS RF ÉTIQUETTE TRANSMETTEUR



C €1180 $\stackrel{\text{Ex}}{\text{Ex}}$ || 1G -40°C ≤ Ta ≤ +60°C Ex ia ||A T4 |
DEMKO 06 ATEX 137478X |
DEMKO 06 ATEX 137480X

MANUAL 577013-578

S/N IXXXXX

TLS RF ÉTIQUETTE MODULE DE BATTERIES



P/N 332235-XXX

Ex ia IIA T4 Ga IECEx UL 06.0003X IECEx ULD 08.0002X

-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA HAZARDOUS LOCATIONS. INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT 331940-105 AND MANUAL NO. 577013-578.

S/N 3XXXXX

TLS RF ÉTIQUETTE TRANSMETTEUR



BF BATTERY PACK



WARNING

This device contains Lithium Batteries.

To reduce risk of fire or explosion do not recharge, disassemble, crush, puncture, short external contacts, or dispose of in fire or water.

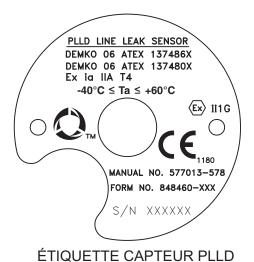


Ex ia IIA T4 Ga IECEX UL 06.0003X IECEX ULD 08.0002X

-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

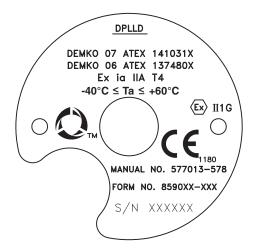
S/N IXXXXX

TLS RF ÉTIQUETTE MODULE DE BATTERIES

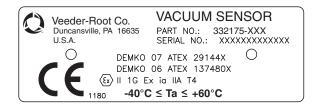




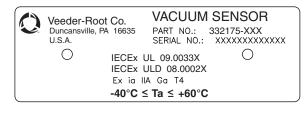
ÉTIQUETTE CAPTEUR PLLD



ÉTIQUETTE PLLD NUMÉRIQUE



ÉTIQUETTE CAPTEUR D'ASPIRATION



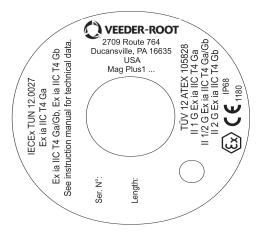
ÉTIQUETTE CAPTEUR D'ASPIRATION



ÉTIQUETTE SONDE MAG PLUS & CAPTEUR MAG CUVETTE ATEX



ÉTIQUETTE SONDE MAG PLUS & CAPTEUR MAG CUVETTE IECEX



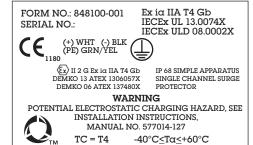
ÉTIQUETTE

Mag Plus1 Mag Plus1 (V) Mag Plus1 éthanol Mag Plus1 interstitiel Mag Plus1 bio-diesel Mag Plus1 AdBlue (N) Mag Plus1 GPL



ÉTIQUETTE Mag Plus1 avancé Mag Plus1 Mag-FLEX





Double canal

Simple canal

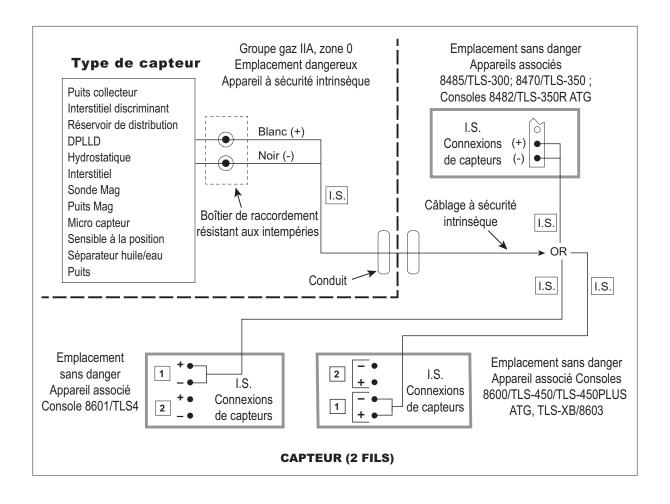
Étiquettes des protections contre les surtensions

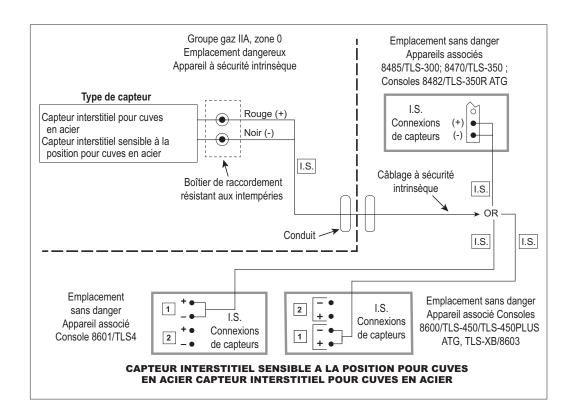


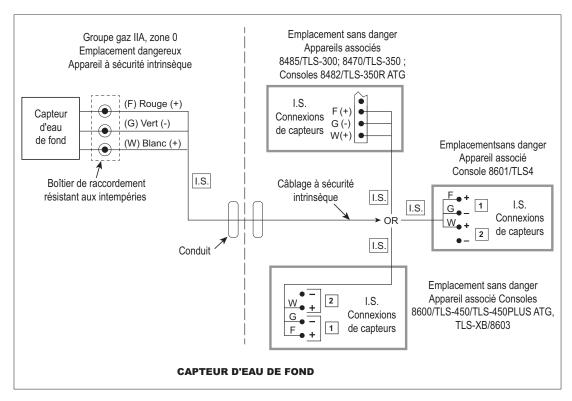
Kit d'épissure

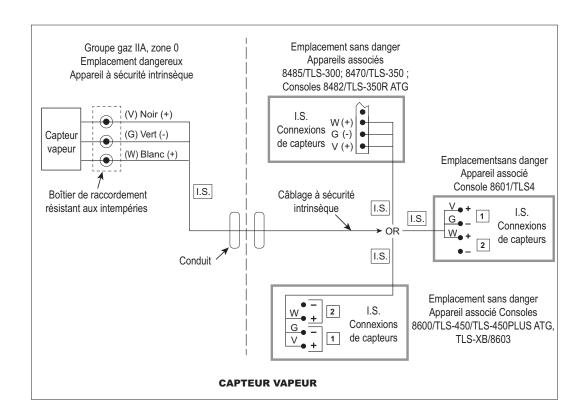
Annexe C - Schémas de câblage de terrain

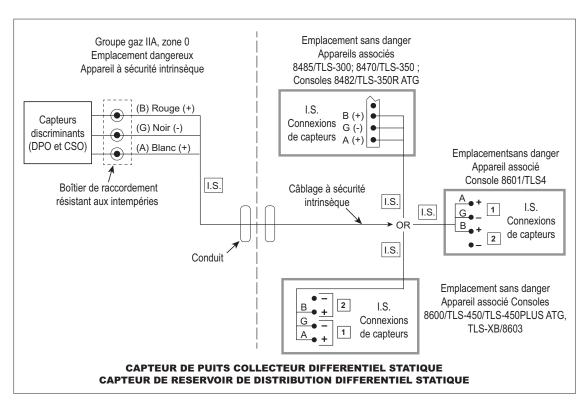
Vous trouverez des exemples de schémas de câblage de terrain dans les pages suivantes, suivis d'un tableau de programmation des capteurs pour différentes consoles TLS.

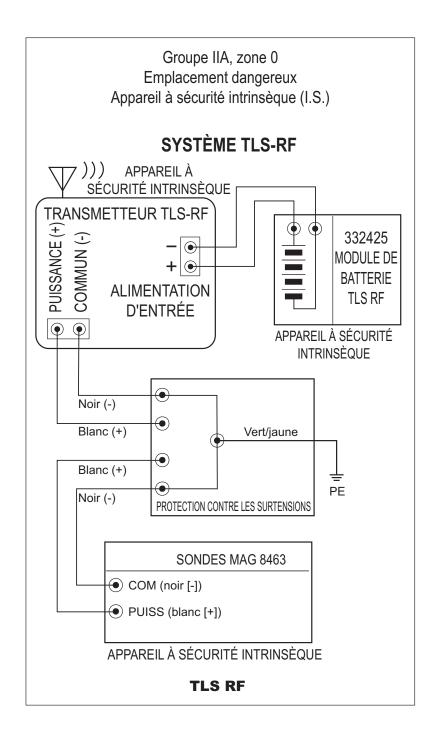












Annexe D - Tableau de programmation des capteurs

| Capteur | Numéro de formulaire | Capteur Catégorie (Position) | Série TLS-3XX Type de capteur | Série TLS4/8601 TLS-450 et TLS-450PLUS Modèle de capteur | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|
| Capteurs de réservoir de distribution différentiel et de puits - Standard | 794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS) | Puits/Réservoir | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - double flottant différentiel | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - double flottant différentiel | |
| Capteurs de réservoir de distribution différentiel et de puits - Optique | 794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO) | Puits/Réservoir | 3 conducteurs CL Configuration : Mode de capteur - Standard | Configuration du dispositif de capteur de type B : Modèle - Ultra/Z-1 (Standard) | |
| Capteur de puits Mag | 857080-XXX | Puits/Réservoir | Configuration du capteur Smart : Catégorie de capteur - capteur Mag | Configuration du dispositif du capteur Mag | |
| Réservoir de distribution statique et puits collecteur | 794380-321 (DP); 794380-351 (CS) | Puits/Réservoir | 2 conducteurs CL Configuration : Type de capteur - différentiel interstitiel | Configuration du dispositif de capteur de type A Modèle - différentiel interstitiel | |
| Puisard conduite | 794380-208 | Puits/Réservoir | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Capteur sensible à la position | 794380-323 | Puits/Réservoir | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Capteur interstitiel différentiel pour réservoirs en fibre de verre à double paroi | 794380-343 | Espace annulaire | 2 conducteurs CL Configuration : Type de capteur - différentiel interstitiel | Configuration du dispositif de capteur de type A : Modèle - différentiel interstitiel | |
| Capteurs interstitiels pour réservoirs en fibre de verre à double paroi | 794380-409 | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Capteur d'alcools gras interstitiel pour réservoirs en fibre de verre à double paroi | 794380-345 | Espace annulaire | 2 conducteurs CL Configuration : Type de capteur - Ultra 2 | Configuration du dispositif de capteur de type A : Modèle - Ultra 2 | |
| Capteurs interstitiels pour cuves en acier | 794380-4X0 | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Capteur interstitiel sensible à la position pour cuves en acier | 794380-333 | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Capteurs d'alcools gras interstitiels pour cuves en acier | 794380-430 | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Micro-capteur | 794380-344 | Espace annulaire | 2 conducteurs CL Configuration : Type de capteur - différentiel interstitiel | Configuration du dispositif de capteur de type A : Modèle - différentiel interstitiel | |
| | 794380-301 (1 flottant) | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Réservoir hydrostatique | 794380-303 (2 flottant) | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - double flottant hydrostatique | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - double flottant hydrostatique | |
| Mini-capteur hydrostatique à point unique pour puits à double paroi | 794380-304 | Espace annulaire | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - liquide trois états | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - trois états | |
| Vapeur | 794390-700 | Puits d'inspection | Configuration du capteur de vapeur | Configuration du dispositif du capteur de vapeur | |

| Capteur | Numéro de formulaire | Capteur Catégorie (Position) | Série TLS-3XX Type de capteur | Série TLS4/8601 TLS-450 et TLS-450PLUS Modèle de capteur |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Eau phréatique | 794380-62X | Puits d'inspection | Configuration du capteur d'eau de fond | Configuration du dispositif du capteur d'eau de fond |
| Séparateur huile/eau | 794690-XXX | Huile/eau Réservoir séparateur | Configuration du capteur de liquide : Type de capteur - double flottant différentiel | Configuration du dispositif du capteur de liquide Modèle - double flottant différentiel |



