

Système TLS-RF Series 4 Wireless

Manuel de préparation du site et d'installation



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.

PRÉSENTATION	1
Compatibilité des composants	1
Manuels associés	1
Schémas associés	2
Exigences de certification des prestataires	2
Symboles de sécurité	3
Documents et schémas d'installation du système TLS–RF Series 4 Wireless	4
Considérations relatives à l'installation du transmetteur RF	4
Emplacements de transmetteurs humides ou enterrés	5
Protection contre une surtension du transmetteur	6
Remplacement des modules de batterie	7
Considérations relatives à la mise au rebut des batteries au lithium	7
Précautions de sécurité	7
Précautions générales	8
Avertissements de sécurité	8
Contenu réglementaire et relatif à la sécurité – Système TLS–RF Series 4 Wireless	9
 CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU SITE – SCHÉMA DE CONTRÔLE.....	 10
 DIMENSIONS DES ÉQUIPEMENTS.....	 11
Passerelle	11
Transmetteur	12
Module de batterie	13
 RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE D'INSTALLATION DU SYSTÈME TLS–RF SERIES 4 WIRELESS.....	 14
Équipement spécial requis	14
Résumé de la procédure d'installation	14
 INSTALLATION DE LA PASSERELLE	 15
Aperçu de l'installation de la passerelle	16
Panneau de la passerelle	17
Connecteurs Ethernet de TLS–450PLUS	17
Connecteurs Ethernet de TLS4	18
Installation du support de montage de la passerelle	18
Configuration de l'ATG pour reconnaître la passerelle	20
Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG	23
Remplacement de la passerelle	27

INSTALLATION DU TRANSMETTEUR	32
Remarques relatives à l'antenne du transmetteur	32
Installation du transmetteur – Puits	34
Installation du capteur Mag – Réservoir de distribution	41
Installation des protections contre les surtensions	44
Épissure de la protection contre les surtensions sur les câbles	44
Connexions du câble du transmetteur	49
Établissement de la communication avec le transmetteur	52

DÉPANNAGE.....	58
Principes de base de la propagation de l'antenne	58
Fonctionnement de l'antenne.....	58
Affaiblissement en espace libre.....	58
Atténuation	58
Dispersion	59
Polarisation de l'antenne.....	59
Interférences	59
Écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle	60
Écran d'aperçu du diagnostic de la sonde	63
Écran de diagnostic du capteur Mag	65
Dépannage de la passerelle	68
Échec de l'enregistrement de la passerelle.....	68
Dépannage du transmetteur et du dispositif	69
La séquence correcte des LED n'apparaît pas	69
Le dispositif du transmetteur n'apparaît pas sur l'écran Répertoire unité.....	70
Alarme Sonde sortie (Probe Out)	71
Alarme de communication	74
Utilisation du commutateur DIP du transmetteur	75

ANNEXE A : RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP DES TRANSMETTEURS..... 76

Figures

Figure 1. Exemple de disposition simplifiée du site du système TLS–RF Series 4 Wireless ..	10
Figure 2. Dimensions de la passerelle	11
Figure 3. Dimensions du transmetteur	12
Figure 4. Dimensions du module de batterie	13
Figure 5. Exemple d'installation de la passerelle	16
Figure 6. Panneau d'interface de la passerelle	17

Figure 7. Connexions Ethernet de TLS-450PLUS	17
Figure 8. Connexions Ethernet de TLS4	18
Figure 9. Support de montage de la passerelle – Dimensions en pouces [mm]	19
Figure 10. Sélection de l'écran de réglage de la date et de l'heure	20
Figure 11. Écran de réglage de la date et de l'heure	21
Figure 12. Sélection de l'écran de réglage du port Ethernet	21
Figure 13. Écran de réglage du port Ethernet	22
Figure 14. Accès à l'écran de configuration de la passerelle	23
Figure 15. Écran de configuration de la passerelle	23
Figure 16. Fenêtre contextuelle d'action Ajouter une passerelle	24
Figure 17. Exemple d'étiquette de passerelle – Numéro de série	24
Figure 18. Saisie du numéro de série de la passerelle	25
Figure 19. Écran de passerelle enregistrée	26
Figure 20. Écran Modifier la passerelle	27
Figure 21. Écran d'enregistrement de la passerelle de rechange	28
Figure 22. Champ ID du réseau	29
Figure 23. Entrée du nouvel ID du réseau	29
Figure 24. Enregistrement de l'ID du réseau	30
Figure 25. Reconfiguration de la passerelle avec le nouvel ID du réseau	30
Figure 26. Reconfiguration de l'ID du réseau de la passerelle terminé	31
Figure 27. Positionnement horizontal des antennes des transmetteurs	33
Figure 28. Fixation des brides de conduits de 12,7 mm (1/2") aux supports pour tuyaux ascendants	35
Figure 29. Fixation du conduit de 12,7 mm à la bride de 12,7 mm sur le tuyau ascendant	36
Figure 30. Fixation du transmetteur au support 332295-001	37
Figure 31. Fixation des brides de conduit au support	38
Figure 32. Installation du support à la position recommandée pour l'antenne du transmetteur	39
Figure 33. Exemple des connexions des câbles du transmetteur de la sonde Mag	40
Figure 34. Fixation du transmetteur au support	42
Figure 35. Exemple des connexions des câbles du transmetteur du capteur Mag	43
Figure 36. Groupe de protection contre les surtensions simple canal	44
Figure 37. Longueurs de câble	45
Figure 38. Épissures	46
Figure 39. Retrait du clip du composé de scellement	47
Figure 40. Versement de composé de scellement dans le manchon	48
Figure 41. Câblage d'entrée typique du bornier du transmetteur	50
Figure 42. Connexion des câbles d'alimentation et du dispositif au transmetteur	51

Figure 43. Écran Répertoire unité	53
Figure 44. Exemple – Sélection de la première adresse de passerelle du transmetteur	54
Figure 45. Exemple d'écran de configuration de dispositif sans fil	56
Figure 46. Accès à l'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle	60
Figure 47. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle – Page 1	61
Figure 48. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle – Page 2	62
Figure 49. Accès à l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde	63
Figure 50. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde – Page 1	64
Figure 51. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde – Page 2	65
Figure 52. Accès à l'écran de diagnostic du capteur Mag	65
Figure 53. Exemple d'écran de diagnostic du capteur Mag – Page 1	66
Figure 54. Exemple d'écran de diagnostic du capteur Mag – Page 2	67
Figure 55. Réglages du commutateur DIP 1 du transmetteur	76
Figure 56. Réglages du commutateur DIP 2 du transmetteur	77

Tableaux

Tableau 1. Composants du kit de passerelle	15
Tableau 2. Composants du kit de transmetteur	32

PRÉSENTATION

Ce manuel décrit les procédures de préparation du site et d'installation pour le système Veeder-Root TLS-RF Series 4 Wireless.

Les procédures suivantes sont décrites dans ce manuel :

- Montage de la passerelle et enregistrement de la passerelle dans la console TLS-4xx.
- Installation des composants du système de transmission dans le site.
- Guide de dépannage pour le système TLS-RF Series 4 Wireless.

Les autres équipements requis, tels que la console TLS-4xx et les périphériques, doivent être installés conformément aux instructions fournies avec les équipements.

Après avoir installé le système TLS-RF Series 4 Wireless, vous devez configurer les périphériques dans la console TLS-4xx conformément aux instructions contenues dans le manuel de configuration du système de la console.

Compatibilité des composants

Le système TLS-RF Series 4 Wireless est compatible avec les composants suivants :

- Liste des spécifications de l'ATG ci-dessous :
 - Version logicielle 10.P ou supérieure
 - Console 8600 TLS-450PLUS
 - Console 8601 TLS4 (pas compatible avec les consoles TLS4i, TLS4c et TLS4B)
- Sondes/capteurs indiqués ci-dessous :
 - Sonde 8463 Mag Plus (pas compatible avec les sondes Density Mag Plus)
 - 857060-111 (capteur Mag 305 mm [12"], pas de détection de fuite)
 - 857060-112 (capteur Mag 610 mm [24"], pas de détection de fuite)

Manuels associés

- 577014-483 Guide de démarrage rapide du système TLS-RF Series 4 Wireless
- 577013-744 Guide d'installation de la sonde Mag Plus Probe
- 577013-578 Systèmes de contrôle TLS : Guide de préparation du site des prestataires
- 577014-127 Protection de circuit à sécurité intrinsèque : Références pour l'installation
- 577014-031 Sondes magnétorestrictives TLS : Instructions d'installation internationales
- 577014-055 Mise à la terre et protection contre les surtensions : Pratique recommandée
- 577014-245 Avis relatif aux manuels en langues étrangères ATEX EU – fournit l'adresse Web de Veeder-Root où les instructions d'installation et les informations de sécurité peuvent être téléchargées dans plusieurs langues
- 577014-022 Manuel de certification du site de TLS4
- 577014-034 Guide de démarrage rapide de TLS4
- 577014-072 Guide d'aide rapide pour l'opérateur de TLS-450PLUS
- 577014-073 Guide de préparation du site et d'installation de TLS-450PLUS
- 577014-110 Manuel de l'utilisateur de TLS-450PLUS/TLS4

Schémas associés

- 331940-005 Document descriptif du groupe radio TLS ATEX
- 331940-105 Document descriptif du système RF IECEx
- 331671-014 Certification de sécurité ATEX/IECEx/UKEx de la console TLS-RF
- 331671-015 Certification de sécurité ATEX/IECEx/UKEx des accessoires TLS

Exigences de certification des prestataires

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

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

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

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

Symboles de sécurité

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

 <p>EXPLOSIF Les carburants et leurs vapeurs sont extrêmement explosifs en cas d'inflammation.</p>	 <p>INFLAMMABLE Les carburants et leurs vapeurs sont extrêmement inflammables.</p>
 <p>AVERTISSEMENT Soyez très attentif aux procédures et précautions indiquées pour éviter les risques décrits.</p>	 <p>ELECTRICITE Présence de haute tension dans l'appareil et alimentation en haute tension. Il existe un risque de choc électrique. Coupez l'alimentation de l'appareil et des accessoires associés lors de l'entretien de l'unité.</p>
 <p>IRRITANT RESPIRATOIRE Le produit d'étanchéité à l'époxy est irritant pour les yeux, le système respiratoire et la peau. Utilisez uniquement dans les zones bien ventilées. Évitez de respirer les vapeurs de carburants.</p>	 <p>PORTER UNE PROTECTION OCULAIRE Portez une protection oculaire lorsque vous travaillez sur des conduites de carburant sous pression ou sur un joint époxy pour éviter toute blessure aux yeux.</p>
 <p>GANTS Portez des gants pour protéger vos mains contre l'irritation ou les blessures lors de la manipulation de joints époxy.</p>	  <p>RESTREINDRE L'ACCES PUBLIC Il est dangereux d'autoriser des personnes ou des véhicules non autorisés dans la zone de travail. Utilisez des barrières et autres obstacles appropriés pour guider la circulation et protéger la zone de travail.</p>



AVIS

Informations importantes et/ou pratique recommandée.



LIRE TOUS LES MANUELS ASSOCIES

Il est important de connaître toutes les procédures associées avant de débiter les travaux. Lisez et veillez à comprendre entièrement tous les manuels. Si vous ne comprenez pas une procédure, interrogez une personne qui la comprend.



Documents et schémas d'installation du système TLS-RF Series 4 Wireless

Il est important que les installateurs connaissent toutes les procédures applicables avant d'installer un système TLS-RF Series 4 Wireless. Vous devez lire et bien comprendre ce manuel et tous les documents applicables avec les références indiquées dans les sections Manuels associés et Schémas associés. Si vous ne comprenez pas une procédure, contactez Veeder-Root. Chaque console TLS-4xx a ses propres manuels de configuration et d'installation.

Consultez le guide de préparation du site des prestataires des systèmes de contrôle 577013-578 TLS pour obtenir des détails sur les certificats d'examen ATEX qui contrôlent le système TLS-RF Series 4 Wireless et les exigences de préparation du site des systèmes de contrôle Veeder-Root TLS correspondants, y compris les conditions d'utilisation en toute sécurité spécifiquement applicables au transmetteur et au module de batterie.

Ce manuel suppose que le TLS-450PLUS/TLS4 est installé conformément aux instructions fournies avec la console.

Consultez la page <https://www.veeder.com/eu-manuals> pour trouver les traductions de ce manuel et les documents indiqués dans les sections Manuels associés et Schémas associés. Ce lien vers le site Web est également fourni dans l'avis relatif aux manuels en langues étrangères ATEX EU 577014-245.

Considérations relatives à l'installation du transmetteur RF

Commencez par installer les transmetteurs dans les puits, puis vérifiez que les transmetteurs des puits et les périphériques sont reconnus par l'ATG avant d'installer les transmetteurs dans les distributeurs.

Si possible, remplacez les couvercles de puits métalliques par des couvercles non métalliques afin d'améliorer les communications sans fil.

En particulier dans les puits métalliques, placez le transmetteur le plus près possible du haut et du centre de l'espace de remplissage (ex : dans le puits ou le distributeur) pour obtenir les meilleures performances de communication sans fil.



L'antenne du transmetteur est assemblée correctement sur le transmetteur en usine pour assurer une étanchéité IP-67. S'il est nécessaire de retirer l'antenne du transmetteur, veillez à ce que l'antenne soit réinstallée correctement en vissant l'antenne sur le connecteur jusqu'au fond, puis serrez d'un quart de tour à la main. Ne serrez pas excessivement l'antenne sur le connecteur.

Veillez à ce que l'antenne ne touche pas un autre objet ou surface dans l'espace de remplissage, en conservant de préférence un dégagement d'au moins 25,4 mm (1").

Orientez l'antenne du transmetteur en position verticale. S'il n'est pas possible de placer l'antenne en position verticale, comme cela peut être le cas dans une pompe de station de service, placez l'antenne en position horizontale.

Pour les installations de puits avec un tube de canalisation de 12,7 mm [1/2"], coupez le tube à la longueur appropriée, et utilisez les brides de 12,7 mm (1/2"), les vis et les écrous fournis dans les kits réf. 330020-528 et 330020-835 pour lever le transmetteur le plus haut possible dans le puits, en plaçant de préférence l'extrémité de l'antenne à moins de 25,4 mm [1"] du couvercle du puits. Veillez à ce que l'antenne ne touche pas le couvercle ni une autre surface dans le puits.

Un kit d'installation de capteur universel (réf. 330020-012) peut être nécessaire dans des installations de distribution pour fixer le support de transmetteur/module de batterie sur les éléments de structure ou d'étanchéité de la pompe.

Évitez les obstructions métalliques et les sources d'interférences électromagnétiques entre le transmetteur et la passerelle. Évitez d'installer des transmetteurs dans des puits au-dessus desquels des véhicules sont garés pendant quelque durée que ce soit.

Emplacements de transmetteurs humides ou enterrés

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



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

Les périphériques sans fil ne fonctionneront pas correctement dans certaines conditions, y compris et sans limitation :

- Interférences RF et/ou obstructions : en raison de la disposition du site, obstructions aux RF (ex : puits et/ou couvercles de puits avec revêtement métallique), ou ondes RF interférentes provenant d'autres systèmes sans fil. Le fonctionnement et les services du TLS-4xx et d'Insite360 seront dégradés si la voie de transmission RF est bloquée ou perturbée pendant plus de quelques minutes. Il est possible de régler le champ Temporisation du périphérique (écran Configuration ATG > Dispositifs) afin de réduire l'impact des interférences et/ou obstructions RF sur l'alarme Sonde sortie (Probe Out).
- Installation incorrecte des équipements : évitez que des objets entrent en contact avec l'antenne de manière inappropriée. Respectez ces instructions d'installation, et montez le transmetteur dans une position fixe pour obtenir une fiabilité maximale de la connexion entre le transmetteur et la passerelle. L'orientation correcte de l'antenne est importante pour obtenir une voie de transmission optimale.

- Paramètres du puits et des équipements : les puits destinés à être utilisés avec le système de transmetteur doivent supporter les pires conditions de pluies susceptibles de se produire. Le transmetteur et l'antenne sont de classe IP-67, mais ne fonctionnent pas correctement sous l'eau. S'il est possible que de l'eau s'accumule parfois provisoirement dans le puits, le capteur Mag 857060-111 ou 857060-112 est une possibilité intéressante pour surveiller le niveau d'eau et générer une alarme ATG si le niveau dépasse un seuil programmé situé au-dessous du point le plus bas du système de transmetteur. Il est possible d'installer une pompe à eau adaptée dans le puits afin de limiter l'impact d'une accumulation d'eau sur le système de transmetteur.

Les performances du système TLS-RF Series 4 Wireless seront dégradées si l'une des conditions ci-dessus se produit, et la garantie du produit Veeder-Root ne sera alors pas applicable. Les mesures correctives pour ces conditions relèvent de la responsabilité du propriétaire du site de la station. Veeder-Root n'est responsable d'aucun événement résultant d'une installation ou d'une utilisation incorrecte de cet équipement.



Protection contre une surtension du transmetteur

Une protection contre les surtensions conforme à la clause 12 de la norme CEI/EN 60079-25 doit être installée entre le dispositif à sécurité intrinsèque et son transmetteur, conformément aux exigences pour les dispositifs de protection contre les surtensions définies à la clause 16.3 de la norme CEI/EN 60079-14 comme suit :

1. Une protection contre les surtensions est requise entre chaque conducteur du câble, y compris le blindage et la structure là où le conducteur n'est pas déjà relié à la structure.
2. Le dispositif de protection contre les surtensions doit pouvoir détourner un courant de décharge de crête minimum de 10 kA (impulsion de 8/20 μ s selon CEI 60060-1 pour 10 opérations).
3. La connexion entre le dispositif de protection et la structure locale doit avoir une section transversale minimale équivalente à 4 mm² de cuivre.
4. Le câble entre l'appareil à sécurité intrinsèque dans la Zone 0 et le dispositif de protection contre les surtensions doit être installé de manière à être protégé contre la foudre.
5. Tout dispositif de protection contre les surtensions introduit dans un circuit à sécurité intrinsèque doit être protégé contre les explosions de manière adaptée à l'emplacement prévu.
6. On considère que l'utilisation de dispositifs de protection contre les surtensions qui relie le circuit et la structure par le biais de dispositifs non linéaires, tels que des tubes à décharge de gaz et des semi-conducteurs, n'affecte pas négativement la sécurité intrinsèque d'un circuit, à condition que dans le cadre du fonctionnement normal, le courant qui circule dans le dispositif soit inférieur à 10 μ A.

Le dispositif de protection contre les surtensions câblé référence 848100-001 inclus dans le kit référence 330020-528 respecte les conditions ci-dessus, et doit être installé conformément aux réglementations locales. Cette protection de circuit à sécurité intrinsèque de type 1 avec dispositif d'encapsulation est classée Ex ia (circuits à sécurité intrinsèque) pour une utilisation en extérieur.

Construction du dispositif 848100-001 : un boîtier encapsulé avec fils de connexion volants pour dispositifs à sécurité intrinsèque. Chaque conducteur doit être connecté à une structure mise à la terre. Le composant de protection contre la foudre est un tube à décharge de gaz (TDG).

Caractéristiques nominales :

- Courant de crête : 10 000 A avec une forme d'onde (8/20 μ S)
- Tension de service : 12,6 V ou moins
- Tension de retournement : 75 V

Remplacement des modules de batterie

Les modules de batterie sont des unités étanches qui ne doivent pas être ouvertes, car cela pourrait affecter la sécurité intrinsèque. Ils sont installés dans un endroit dangereux, et ne doivent être remplacés que par le personnel de service autorisé pour des raisons de sécurité et pour garantir le fonctionnement correct du système. Les batteries ne peuvent PAS être remplacées par l'utilisateur. Ne remplacez les modules de batterie que par la référence Veeder–Root 332425–XXX. La référence 332425–013 est fournie dans le kit de module de batterie de rechange ATEX/UKEX 330020–836.



Une exposition prolongée à de basses températures réduit la durée de vie attendue des batteries.

Considérations relatives à la mise au rebut des batteries au lithium

La mise au rebut des batteries au lithium doit être conforme aux réglementations locales et nationales et à la directive DEEE.

Conformément aux exigences du marché EFTA et de l'Union Européenne, les batteries du module 332425–XXX sont marquées conformément à la directive 2006/66/CE amendée par la directive 2013/56/UE sur les batteries et les accumulateurs et leurs déchets.

Au Royaume-Uni, des exigences similaires sont définies par le décret 2009 n° 890. Les réglementations sur les déchets des batteries et accumulateurs de 2009.

Le module de batterie 332425–XXX porte le symbole suivant pour indiquer qu'il contient des batteries qui ne peuvent pas être mises au rebut avec les déchets normaux.



Précautions de sécurité

Conservez et respectez toutes les instructions de sécurité et d'utilisation du produit. Tenez compte de tous les avertissements sur le produit et dans les instructions d'utilisation. Pour réduire le risque de blessure, de choc électrique, de feu ou de dommages sur l'équipement, prenez les précautions suivantes.

Précautions générales



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



Utilisez le produit avec des équipements approuvés : ce produit ne doit être utilisé qu'avec des composants Veeder-Root identifiés comme adaptés à une utilisation avec le système TLS-RF Series 4 Wireless.



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

Avertissements de sécurité



AVERTISSEMENT



Ce produit doit être installé et utilisé dans l'environnement hautement combustible d'une pompe à essence, où des liquides inflammables et des vapeurs explosives peuvent être présents.



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



Respectez les précautions suivantes :



1. Veuillez lire et respecter toutes les instructions de ce manuel, y compris tous les avertissements de sécurité, avant d'installer, d'utiliser et d'entretenir cet équipement.



2. Avant d'installer ce dispositif, coupez l'alimentation et empêchez le rebranchement de la pompe concernée, y compris les pompes submersibles.



3. Évacuez de la zone de travail tous les véhicules et les personnes non autorisés.

4. Pour éviter que vous-même ou d'autres personnes soient heurtées par des véhicules, bloquez votre zone de travail avec des cônes, du ruban de sécurité ou des barrières pendant l'installation ou l'entretien.

5. Tout le personnel d'entretien sur site doit respecter toutes les pratiques de sécurité recommandées identifiées par votre employeur et définies par les réglementations fédérales (ex : OSHA aux États-Unis), régionales et locales.

6. Le remplacement de composants peut compromettre l'aptitude à l'emploi dans des emplacements dangereux.

Contenu réglementaire et relatif à la sécurité – Système TLS–RF Series 4 Wireless

Pour le contenu réglementaire et relatif à la sécurité de la passerelle, consultez le guide de l'utilisateur MTCAP–868–041A, disponible à l'adresse www.multitech.com/brands/multiconnect-conduit-ap

Le document de déclaration de conformité UE 577014–497 déclare que le système de transmetteur (y compris le module de batterie) est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions applicables des directives applicables de l'UE. Vous trouverez dans l'avis relatif aux manuels en langues étrangères ATEX EU 577014–245 l'adresse Internet de téléchargement du document 577014–497.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU SITE - SCHEMA DE CONTRÔLE

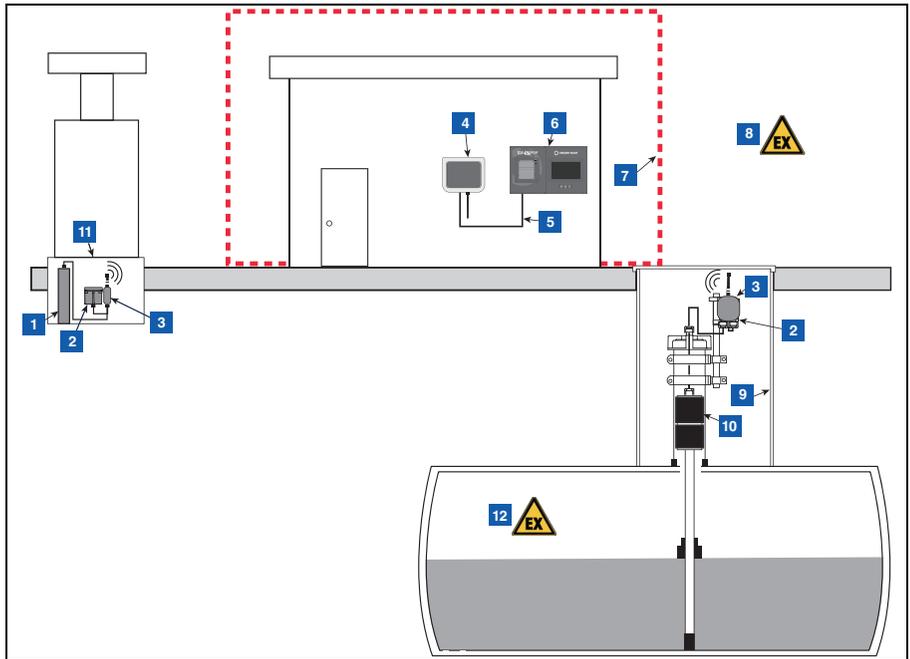


Figure 1. Exemple de disposition simplifiée du site du système TLS-RF Series 4 Wireless

LÉGENDE DE LA FIGURE 1

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Capteur Mag de réservoir de distribution | 8. Zone dangereuse, classe I div. 1, groupe D, zone 1, groupe IIA |
| 2. Module de batterie installé sur le support 332295-001 | 9. Puits |
| 3. Transmetteur installé sur le support 332295-001 | 10. Sonde Mag Plus |
| 4. Passerelle (aucune exigence spéciale concernant la source d'alimentation) | 11. Réservoir de distribution |
| 5. Câble Ethernet | 12. Zone dangereuse, classe I div. 1, groupe D, zone 0, groupe IIA |
| 6. Console TLS4/450PLUS | |
| 7. Zone sans danger | |

DIMENSIONS DES ÉQUIPEMENTS

Passerelle

Les dimensions de la passerelle sont affichées à la Figure 2.

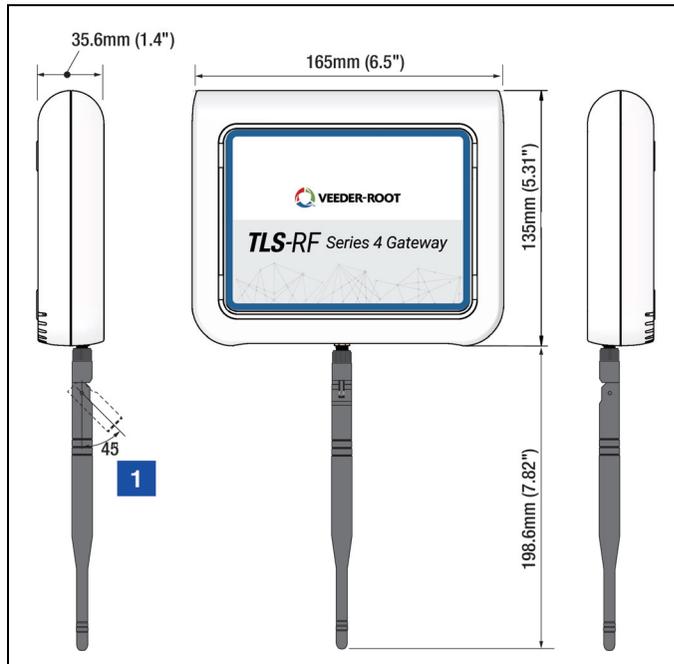


Figure 2. Dimensions de la passerelle

LÉGENDE DE LA FIGURE 2

1. Si vous installez la passerelle sur une paroi métallique, faites tourner l'antenne à 45 degrés par rapport à la paroi.

Transmetteur

Les dimensions du transmetteur sont affichées à la Figure 3.

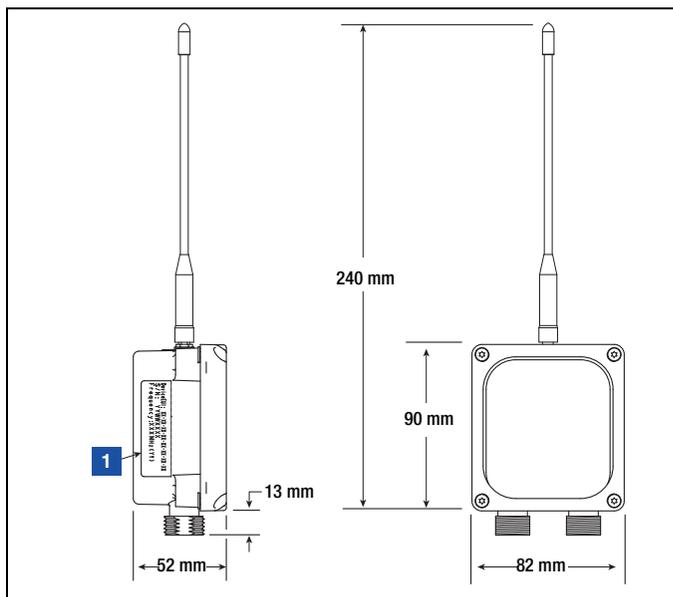


Figure 3. Dimensions du transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 3

1. Étiquette d'informations du produit, collée sur le transmetteur
 - EUI périphérique : identifiant radio, visible dans la console TLS.
 - N° de série : identifiant du transmetteur, qui n'est pas visible dans la console TLS. Il est utilisé à des fins de suivi de la production.
 - Fréquence centrale du transmetteur.
 - Plan des canaux du transmetteur (qui définit le nombre de canaux RF et la configuration de chaque canal).

Module de batterie

Les dimensions du module de batterie sont affichées à la Figure 4.

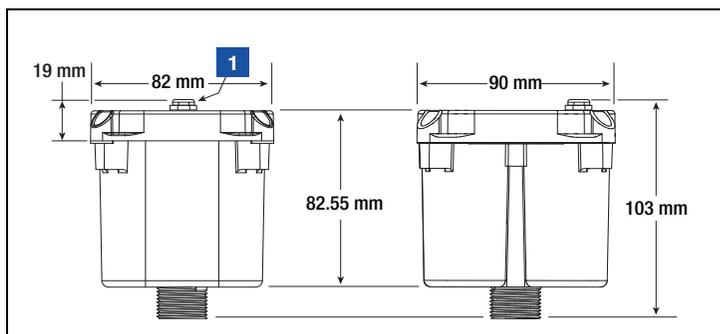


Figure 4. Dimensions du module de batterie

LÉGENDE DE LA FIGURE 4

1. Événement du boîtier du module de batterie

RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE D'INSTALLATION DU SYSTÈME TLS-RF SERIES 4 WIRELESS

Équipement spécial requis

- Système de transmetteur :
 - Embout Torx T15 et clé dynamométrique, permettant de mesurer et de serrer à un couple compris entre 14 et 18 pouces-livres
 - Tournevis à petite lame (largeur maximale de la lame : 2,4 mm)
 - Pinces à dénuder
- Passerelle :
 - Quatre vis #6, avec ancrages
 - Tournevis
 - Perceuse

Résumé de la procédure d'installation

1. Le cas échéant, retirez l'isolant de batterie de la batterie de secours de l'ATG.
2. Installez la console TLS-4xx et mettez-la sous tension.
3. Installez le support de montage de la passerelle sur la paroi.
4. Vérifiez que l'ATG dispose de la version logicielle 10.P ou supérieure.
5. Réglez la date et l'heure de l'ATG.
6. Configurez ETH2 pour la communication avec la passerelle.
7. Enregistrez la passerelle sur l'ATG, en utilisant le numéro de série de la passerelle figurant sur l'étiquette à l'arrière (face à la paroi une fois la passerelle montée) de l'unité.
8. Montez la passerelle sur le support de montage.
9. Connectez la passerelle à l'un des (2) connecteurs RJ-45 du port ETH2 de l'ATG.
10. Mettez la passerelle sous tension.
11. Vérifiez que l'état de l'écran de configuration de la passerelle est Enregistrement effectué.
12. Enregistrez les informations d'identification suivantes du transmetteur : emplacement (ex : numéro et type de produit du réservoir), EUI du périphérique, numéro de série du dispositif auquel le transmetteur est connecté.
13. Connectez le premier transmetteur à son dispositif.
14. Mettez sous tension le premier transmetteur en le connectant à son module de batterie.
15. Regardez s'allumer la LED rouge vif (D8 tout à fait à gauche de la carte) du premier transmetteur, qui indique que le transmetteur a rejoint le réseau de la passerelle.
16. Affectez le premier transmetteur à l'adresse correspondant au numéro de série de son dispositif, indiqué sur l'écran Diagnostiques > Module > Répertoire unité. Consultez la section « Établissement de la communication avec le transmetteur ».
17. Vérifiez que le numéro de série du dispositif affiché sur le premier écran Réglage > Dispositif du transmetteur corresponde au numéro de série enregistré à l'étape 11.
18. Une fois que le transmetteur 1 a été reconnu par l'ATG, recommencez les étapes 11 à 17 pour les transmetteurs restants. Vous devez attendre qu'un transmetteur soit reconnu pour passer au suivant. Consultez la section Dépannage si un transmetteur n'est pas reconnu par l'ATG.

INSTALLATION DE LA PASSERELLE

La passerelle doit être installée avant les transmetteurs.

Le kit de passerelle TLS–RF Series 4 inclut les éléments indiqués au Tableau 1 :

Tableau 1. Composants du kit de passerelle

Qté.	Description
1	Passerelle TLS–RF Series 4
1	Manuel de préparation du site et d'installation 577014–482
1	Guide de Démarrage rapide 577014–483
1	Câble Ethernet RJ45 de 1,8 m (6')
1	Antenne
1	Alimentation 5 V
1	Support de montage
1	Kit Bumpon

Aperçu de l'installation de la passerelle

La Figure 5 est un aperçu simplifié de l'installation de la passerelle.

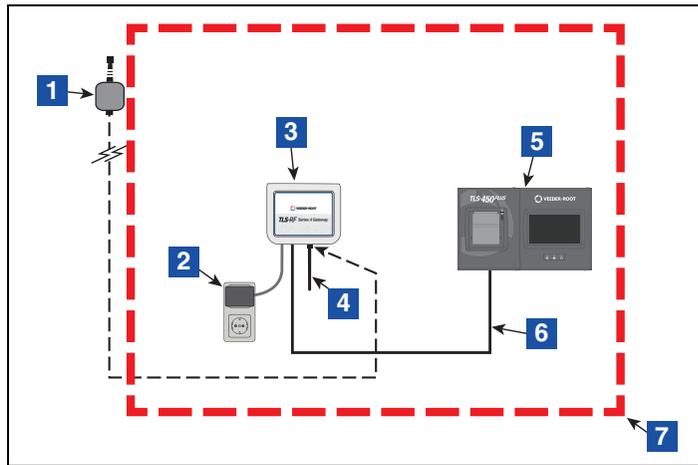


Figure 5. Exemple d'installation de la passerelle

LÉGENDE DE LA FIGURE 5

1. Antenne extérieure en option (peut être utilisée à la place de l'antenne présente dans le kit pour améliorer la réception du transmetteur)
2. Source d'alimentation en courant alternatif (prise murale, 100 – 240 Vca)
3. Passerelle
4. Antenne avec +3 dBi de gain – présentée en position basse (verticale). Placez l'antenne à 45 degrés (position haute) si la passerelle est montée sur une paroi métallique
5. Consoles TLS– 450PLUS illustrée. La console TLS4 est également compatible avec la passerelle
6. Câble de communication Ethernet « droit » de la passerelle
7. Emplacement sans danger

Panneau de la passerelle

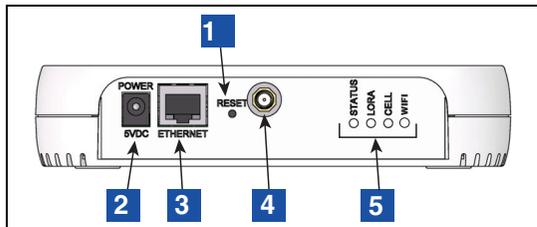


Figure 6. Panneau d'interface de la passerelle

LÉGENDE DE LA FIGURE 6

- | | |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Réinitialisation de la passerelle | 4. Connecteur d'antenne de la passerelle – type RP-SMA (femelle) |
| 2. Connecteur d'alimentation de la passerelle en courant continu | 5. Annonces d'état par les LED de la passerelle |
| 3. Connecteur Ethernet RJ-45 de la passerelle | |

Connecteurs Ethernet de TLS-450PLUS

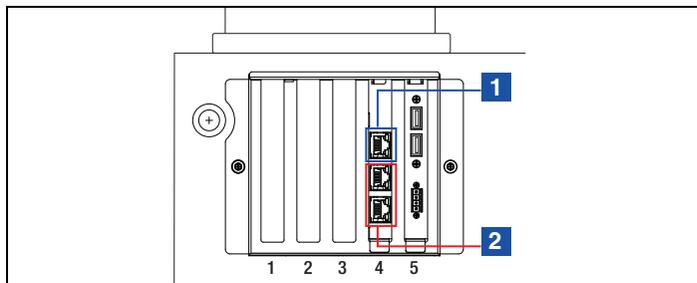


Figure 7. Connexions Ethernet de TLS-450PLUS

LÉGENDE DE LA FIGURE 7

- | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. Port Ethernet 1 – ETH1 permet d'accéder au réseau de l'ATG | 2. Port Ethernet 2 ou 3 – ETH2 doit être connecté à la passerelle. |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

Connecteurs Ethernet de TLS4

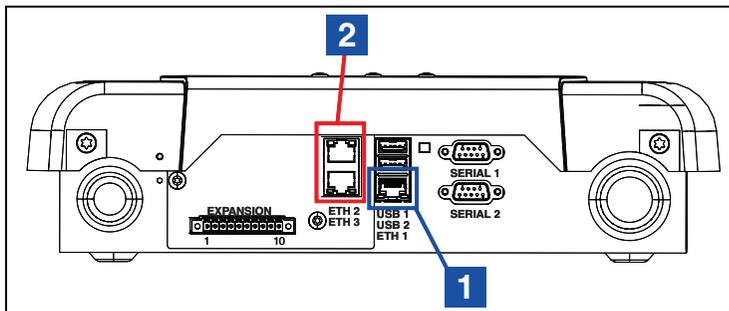


Figure 8. Connexions Ethernet de TLS4

LÉGENDE DE LA FIGURE 8

1. Port Ethernet 1 – ETH1 permet d'accéder au réseau de l'ATG
2. Port Ethernet 2 ou 3 – ETH2 doit être connecté à la passerelle

Installation du support de montage de la passerelle



Consultez l'étiquette collée à la passerelle pour des informations techniques supplémentaires.

Il est recommandé de modifier le mot de passerelle par défaut de la passerelle, présent sur l'étiquette de la passerelle à l'arrière de l'unité. Vous trouverez des instructions pour modifier le mot de passe de la passerelle dans le guide de démarrage rapide du système TLS–RF Series 4 Wireless 577014–483.

Mais si la passerelle est montée sur son support avant l'enregistrement de la passerelle avec l'ATG, enregistrez le numéro de série de la passerelle présent sur l'étiquette à l'arrière de l'unité, car il sera nécessaire lors de l'enregistrement de la passerelle avec l'ATG.



Vérifiez le cas échéant que l'isolant de la batterie a été retiré de la batterie de secours de l'ATG avant l'installation de la passerelle. Autrement, l'ATG risque de ne pas pouvoir enregistrer la passerelle.

Configuration de l'ATG pour reconnaître la passerelle

1. Accédez à Menu > Réglage > Date et heure (voir la Figure 10). Sélectionnez Date et Heure.



Figure 10. Sélection de l'écran de réglage de la date et de l'heure

2. Réglez la date (1, Figure 11) et l'heure (2) actuelles et le fuseau horaire souhaité (3). Autrement, si vous le souhaitez et si l'ATG est connecté à un réseau via ETH1, activez NTP (4), puis spécifiez le serveur NTP (5). Sélectionnez le bouton (6) pour enregistrer les réglages.



Figure 11. Écran de réglage de la date et de l'heure

3. Accédez à Menu > Réglage > Communication > Port Ethernet (voir la Figure 12).



Figure 12. Sélection de l'écran de réglage du port Ethernet

4. Dans le ruban du dispositif, sélectionnez le port Ethernet 2. Définissez Type d'adresse IP sur **Statique** (1, Figure 13), définissez l'adresse IP pour ETH2 sur **192.168.4.14** (2), et définissez l'adresse de la passerelle IP sur **192.168.4.1** (3). Les autres champs à l'écran seront remplis automatiquement. Sélectionnez le bouton  (4) pour enregistrer vos choix.



Figure 13. Écran de réglage du port Ethernet

Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG

1. Sélectionnez Menu > Réglage > Communication > Passerelle (voir la Figure 14).



Figure 14. Accès à l'écran de configuration de la passerelle

2. Sur l'écran de configuration de la passerelle, sélectionnez le bouton Actions (voir la Figure 15).



Figure 15. Écran de configuration de la passerelle

3. Sélectionnez **Ajouter une passerelle** dans la fenêtre contextuelle (voir la Figure 16).



Figure 16. Fenêtre contextuelle d'action Ajouter une passerelle

4. Relevez le numéro de série de la passerelle sur l'étiquette à l'arrière de l'unité. Le numéro de série est présent sur l'étiquette, comme illustré à la Figure 17.

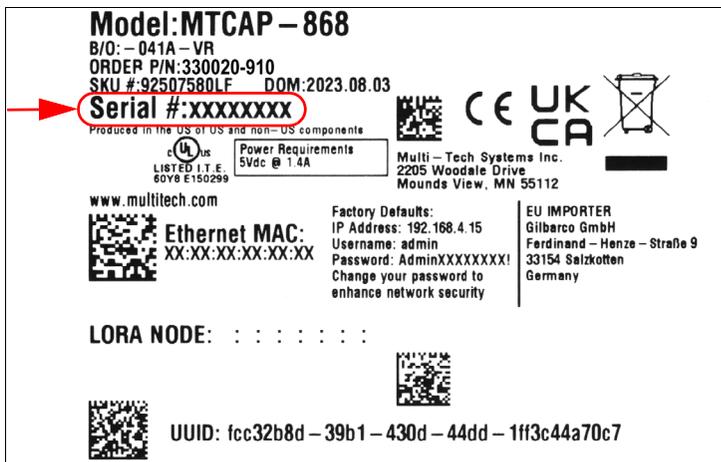


Figure 17. Exemple d'étiquette de passerelle - Numéro de série

- Entrez le numéro de série de la passerelle (voir l'exemple à la Figure 18), puis cliquez sur le bouton  pour enregistrer.

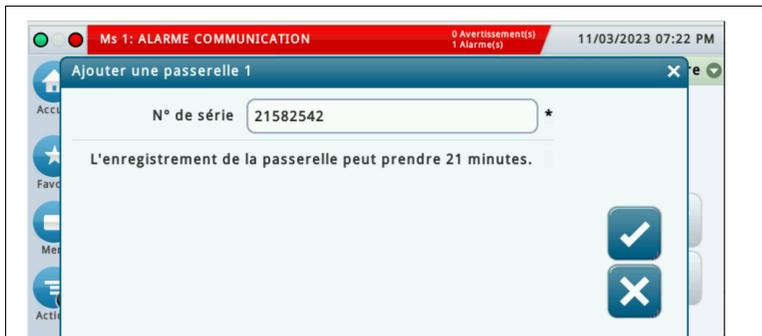


Figure 18. Saisie du numéro de série de la passerelle



Le processus d'enregistrement de la passerelle peut prendre jusqu'à 6 minutes entre le moment où la passerelle est mise sous tension à l'étape 11 et le moment où « Enregistrement effectué » apparaît sur l'écran de réglage de la passerelle, comme illustré à la Figure 19. Quinze minutes sont allouées pour réaliser les étapes 6 à 10. La fenêtre contextuelle Ajouter une passerelle illustrée à la Figure 18 indique que l'enregistrement de la passerelle peut prendre jusqu'à 21 minutes.

- Placez la passerelle sur le support, et faites-la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller en place. Après le montage sur le support, l'antenne et le panneau d'interface de la passerelle seront orientés face au sol.
- Vissez l'antenne de la passerelle sur le connecteur d'antenne en bas de l'unité.
- Si la paroi de montage est en métal, faites tourner l'antenne de la passerelle de 45 degrés vers le haut depuis la verticale, autrement l'antenne devrait être dirigée complètement vers le bas.
- Connectez le câble Ethernet entre la passerelle et l'ATG. La passerelle doit être connectée au port ETH2 (l'un des (2) connecteurs RJ-45) de la console TLS.
- Connectez le câble d'alimentation de la passerelle à une prise dédiée.
- Mettez la passerelle sous tension en observant les annonces d'état par les LED sur le panneau d'interface de la passerelle (voir la Figure 6), attendez que la LED LORA soit allumée fixe et que la LED d'état clignote deux fois. Cela indique que la passerelle est prête à être utilisée. Toutefois, environ 3 minutes supplémentaires sont nécessaires après que les LED de la passerelle indiquent qu'elle est prête à être utilisée, jusqu'à ce que l'ATG reçoive les informations d'identification/état de la passerelle, puis enregistre la passerelle.

- ! Après avoir enregistré le numéro de série de la passerelle sur l'ATG à l'étape 5 ci-dessus, l'enregistrement de la passerelle doit être réalisé dans un délai de 1 heure après la mise sous tension de la passerelle (1 heure est le réglage de la temporisation de découverte de la passerelle). S'il se passe plus de 1 heure, vous devez mettre la passerelle hors tension puis de nouveau sous tension pour enregistrer correctement la passerelle sur l'ATG.**

12. La Figure 19 présente un exemple de passerelle enregistrée.



Figure 19. Écran de passerelle enregistrée

13. Entrez une désignation pour la passerelle, puis sélectionnez le bouton  pour l'enregistrer. Pour faciliter l'identification de la passerelle, il est suggéré d'utiliser les champs d'en-tête de l'écran Réglage > En-têtes de l'ATG pour la désignation de la passerelle.
14. Modifiez uniquement le champ ID du réseau (la valeur par défaut est 0) si nécessaire après avoir consulté la section de dépannage « Utilisation du commutateur DIP du transmetteur ».
15. Procédez à l'installation de chaque transmetteur du site.

Remplacement de la passerelle

S'il est nécessaire de remplacer une passerelle qui avait déjà été enregistrée sur l'ATG, réalisez les opérations suivantes pour enregistrer le remplacement de la passerelle sur l'ATG :

1. Sélectionnez Menu > Réglage > Communication > Passerelle sur l'ATG (voir la Figure 14).
2. Notez la valeur ID du réseau affichée sur l'écran de configuration de la passerelle. Pour éviter d'avoir à modifier les réglages du commutateur DIP de l'ID du réseau du transmetteur, l'ID du réseau de cette passerelle remplacée doit correspondre à l'ID du réseau de la passerelle de rechange.
3. Sur l'écran de configuration de la passerelle, sélectionnez le bouton Actions (voir la Figure 15).
4. Sélectionnez Modifier la passerelle dans la fenêtre contextuelle (voir la Figure 16).
5. Relevez le numéro de série de la passerelle de rechange sur l'étiquette à l'arrière de l'unité (voir la Figure 17).
6. Effacez le numéro de série de la passerelle remplacée, et saisissez le numéro de série de la passerelle de rechange (voir la Figure 20).

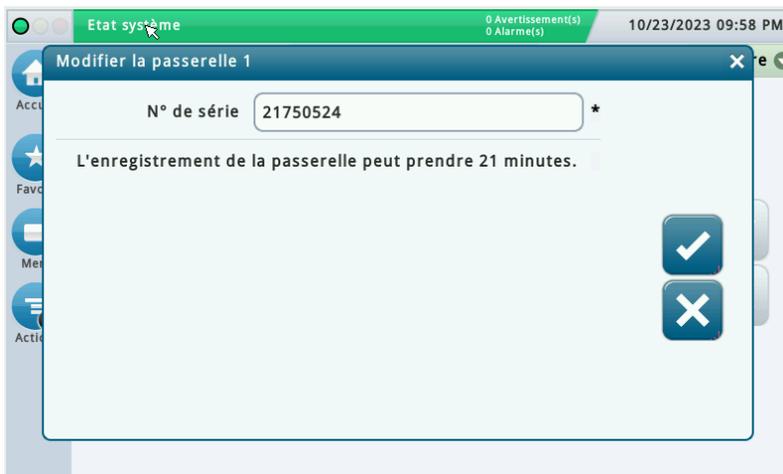


Figure 20. Écran Modifier la passerelle

7. Cliquez sur le bouton  pour enregistrer le numéro de série de la nouvelle passerelle, et commencez le processus d'enregistrement de la passerelle de rechange sur l'ATG (voir la Figure 21).



Figure 21. Écran d'enregistrement de la passerelle de rechange



L'action Modifier la passerelle a pour effet de modifier le numéro de série pour l'entrée de base de données de la passerelle existante dans l'ATG. Autrement, commencez par sélectionner l'action Supprimer la passerelle (qui a pour effet de supprimer l'entrée de base de données de la passerelle de l'ATG), puis sélectionnez l'action Ajouter une passerelle (décrite à la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » sur la page 23) pour enregistrer la passerelle de rechange sur l'ATG.

8. Déconnectez l'antenne et les câbles d'alimentation et Ethernet de la passerelle remplacée.
9. Faites tourner la passerelle remplacée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la déverrouiller et la retirer du support.
10. Consultez l'AVIS avant l'étape 6 et les étapes 6 à 13 de la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » pour obtenir des instructions pour le montage de la passerelle de rechange sur le support et la connexion de la passerelle à l'ATG afin de terminer le processus d'enregistrement.

11. Vérifiez que l'ID du réseau de la passerelle de recharge correspond à celui de la passerelle remplacée. Si ce n'est pas le cas, modifiez l'ID du réseau :
- Cliquez sur le champ ID du réseau (1, Figure 22).



Figure 22. Champ ID du réseau

- Entrez l'ID du réseau correspondant, et sélectionnez le bouton (1, Figure 23).



Figure 23. Entrée du nouvel ID du réseau

- Le * (1, Figure 24) qui apparaît maintenant à côté du champ ID du réseau indique que l'ID du réseau a été modifié, mais pas enregistré. Vérifiez la valeur ID du réseau, puis sélectionnez le bouton (2, Figure 24) pour enregistrer l'ID du réseau pour la passerelle de rechange.



Figure 24. Enregistrement de l'ID du réseau

- Pendant la reconfiguration de la passerelle avec le nouvel ID du réseau, le champ est invisible (voir la Figure 25). Généralement, la reconfiguration de la passerelle se fait en 45 secondes, mais elle peut parfois prendre près de 3 minutes.



Figure 25. Reconfiguration de la passerelle avec le nouvel ID du réseau

- La reconfiguration de la passerelle est terminée lorsque le champ ID du réseau apparaît de nouveau et que le * n'apparaît plus à côté du champ ID du réseau (voir la Figure 26).



Figure 26. Reconfiguration de l'ID du réseau de la passerelle terminé



Dans les 20 minutes qui suivent l'enregistrement de la passerelle de rechange sur l'ATG, chacun des transmetteurs qui étaient connectés à la passerelle remplacée fera passer les dispositifs à l'état d'alarme Sonde sortie (Probe Out) ou Communication pendant que les transmetteurs se connectent au réseau de la passerelle de rechange. Les alarmes disparaîtront automatiquement, généralement dans un délai de 3 minutes.

INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

Le kit du système de transmetteur TLS–RF Series 4 inclut les éléments indiqués au Tableau 2 :

Tableau 2. Composants du kit de transmetteur

Qté.	Description
1	Transmetteur TLS–RF Series 4
1	Module de batterie
1	Avis relatif aux manuels en langues étrangères ATEX EU 577014–245
1	Kit de matériel d'installation 330020–528 ou 330020–835 – Inclut le matériel nécessaire pour installer le transmetteur et le module de batterie
1	(uniquement pour les kits incluant 330020–528) 577014–127 Protection de circuit à sécurité intrinsèque : Références pour l'installation
1	577013– 578 Guide de préparation du site des prestataires des systèmes de contrôle TLS ATEX
1	577014-497 Déclaration de conformité UE du transmetteur TLS–RF Series 4 Wireless et du module de batterie
1	331940–005 Document descriptif du groupe radio TLS ATEX
1	334195–001 Câble d'alimentation de 1,5 m (5')

Remarques relatives à l'antenne du transmetteur

1. Positionnez le transmetteur le plus haut et le plus loin possible des composants conducteurs électriques et des sources d'interférences électromagnétiques dans le puits/la pompe pour les raisons suivantes :
 - Moins de risques d'interférences par trajets multiples
 - Moins de risques d'immersion dans un liquide (ce qui dégrade les performances radio)
 - Meilleur trajet sans obstruction entre la passerelle et le transmetteur

2. Lorsqu'il est impossible d'installer le transmetteur avec l'antenne orientée verticalement (perpendiculaire au sol), l'antenne doit être orientée horizontalement (parallèle au sol) et à un angle d'environ 90 degrés par rapport à l'emplacement de la passerelle (voir la Figure 27).

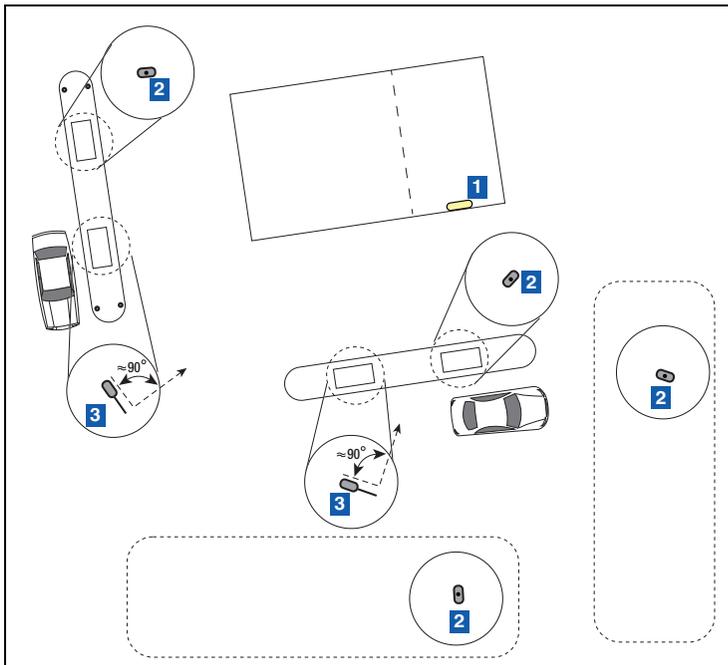


Figure 27. Positionnement horizontal des antennes des transmetteurs

LÉGENDE DE LA FIGURE 27

1. Emplacement de la passerelle (antenne en position verticale (basse)) – Placer sur la paroi la plus proche des réservoirs
2. Antenne du transmetteur en position verticale – aucune exigence d'orientation
3. Antenne du transmetteur en position horizontale – réglage recommandé à 90 degrés par rapport à l'antenne de la passerelle



AVERTISSEMENT



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 DÉCÈS.

Des vapeurs explosives ou des liquides inflammables pourraient être présents près des emplacements où les carburants sont entreposés ou distribués. Le transmetteur TLS-RF Series 4 et le module de batterie ne sont pas à l'épreuve des explosions, mais ce sont des dispositifs à sécurité intrinsèque homologués pour une utilisation dans des emplacements dangereux du groupe IIA.

Le transmetteur TLS-RF Series 4 et le module de batterie peuvent être installés en zone 1.

Pour éviter que vous-même ou d'autres personnes soient heurtées par des véhicules, bloquez votre zone de travail avec des cônes, du ruban de sécurité ou des barrières pendant l'installation ou l'entretien.

Installation du transmetteur – Puits

Avant de placer les transmetteurs à leurs emplacements d'installation, notez l'emplacement de chaque transmetteur avec son numéro EUI du périphérique présent sur l'étiquette d'informations du produit sur le côté de chaque transmetteur (voir la Figure 3). Notez également le numéro de série du dispositif (sonde ou capteur) auquel le transmetteur est relié par un câble. Vous aurez besoin de ces numéros pendant la configuration du dispositif et pour le diagnostic. L'EUI du périphérique du transmetteur est également présent sur l'étiquette d'informations du produit à l'intérieur de chaque transmetteur.

Consultez la section « Dépannage – Utilisation du commutateur DIP du transmetteur » et l'Annexe A pour des conseils et des informations concernant l'utilisation du commutateur DIP.

Un ensemble transmetteur/module de batterie est nécessaire pour chaque dispositif qui sera contrôlé par l'ATG. Suivez les étapes ci-dessous pour installer le système de transmetteur.

1. Fixez les deux brides de conduits de 12,7 mm (1/2") aux deux supports pour tuyaux ascendants présents dans le kit de matériel d'installation (330020-528 ou 330020-835) (50,8 mm [2"] ou 101,6 mm [4"], selon les besoins) comme illustré à la Figure 28. Orientez les supports pour tuyaux ascendants de sorte que les trous pour les brides de 12,7 mm (1/2") soient alignés verticalement.

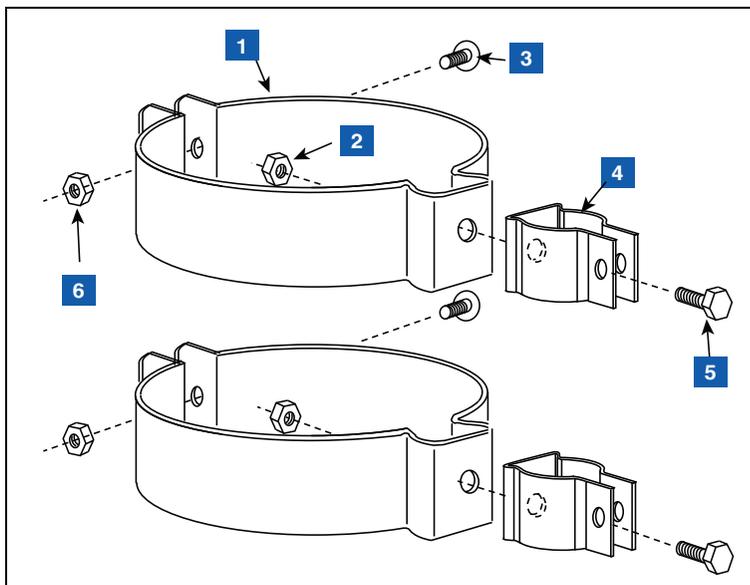


Figure 28. Fixation des brides de conduits de 12,7 mm (1/2") aux supports pour tuyaux ascendants

LÉGENDE DE LA FIGURE 28

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Support pour tuyau ascendant de 50,8 mm ou 101,6 mm [selon les besoins] – 2 positions</p> <p>2. Écrou hexagonal de 6,35 mm–20 (1/4"–20) – 2 positions</p> <p>3. Boulon fourni avec support pour tuyau ascendant – 2 positions</p> <p>4. Bride de conduit métallique de 12,7 mm (1/2") (boulon non illustré) – 2 positions</p> | <p>5. Boulon à tête hexagonale de 6,35 mm–20 x 12,7 mm (1/4"–20 x 1/2") – 2 positions</p> <p>6. Écrou fourni avec support pour tuyau ascendant – 2 positions</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Fixez le conduit de 12,7 mm (1/2") aux brides métalliques de 12,7 mm (1/2") comme illustré à la Figure 29, et serrez. Les boulons sont intégrés aux brides, et ne nécessitent pas d'écrou de fixation.

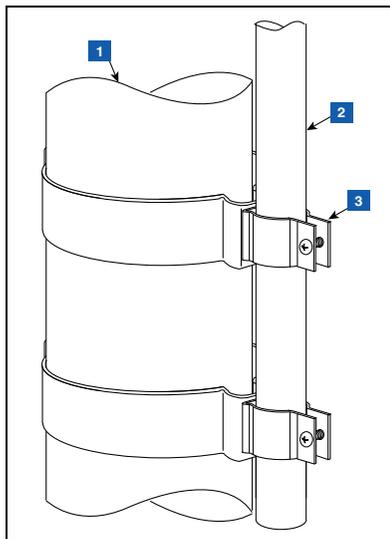


Figure 29. Fixation du conduit de 12,7 mm à la bride de 12,7 mm sur le tuyau ascendant

LÉGENDE DE LA FIGURE 29

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Tuyau montant de sonde | 3. Brides de métallique de 12,7 mm (1/2") avec boulons intégrés – 2 positions |
| 2. Conduit de 12,7 mm (1/2") fourni par le client. Pour une installation dans un puits, le conduit doit être de longueur appropriée pour permettre l'installation du transmetteur avec un espace de 25,4 mm (1") entre l'extrémité de l'antenne et le couvercle du puits | |

3. Fixez le transmetteur au support comme illustré à la Figure 30.

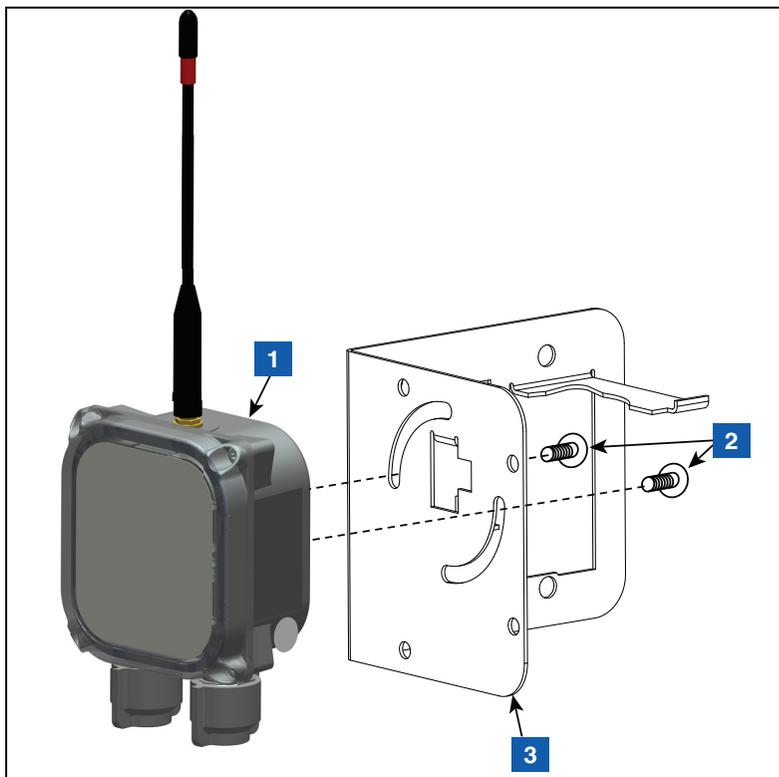


Figure 30. Fixation du transmetteur au support 332295-001

LÉGENDE DE LA FIGURE 30

- | | |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 1. Transmetteur | 3. Support |
| 2. Vis Taptite #10-32 x 12,7 mm (½") –
2 positions | |

4. Fixez deux brides en plastique de 12,7 mm (1/2") au support comme illustré à la Figure 31.

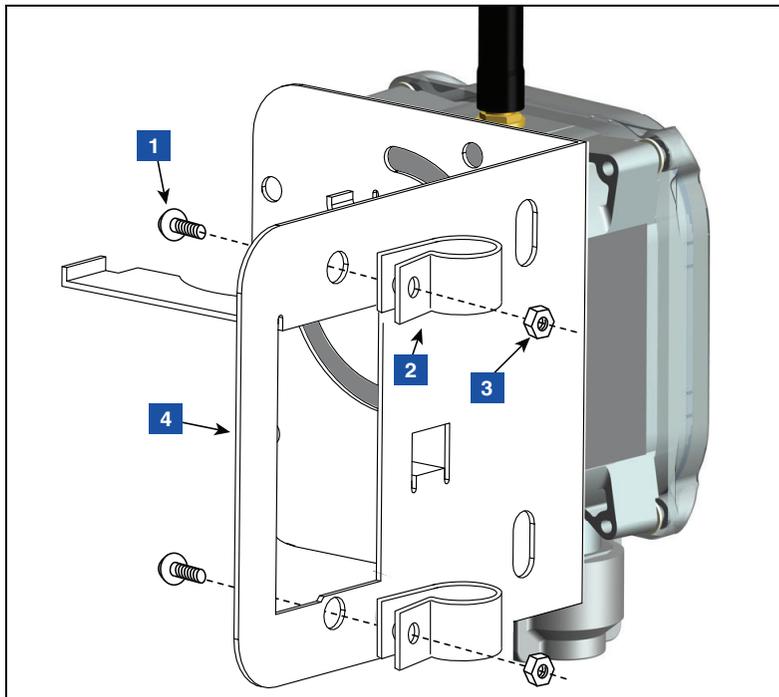


Figure 31. Fixation des brides de conduit au support

LÉGENDE DE LA FIGURE 31

- | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Vis Taptite #10-32 x 12,7 mm (1/2") –
2 positions | 3. Écrou hexagonal # 10-32 – 2 positions |
| 2. Bride plastique 12,7 mm (1/2") – 2 positions | 4. Support |

5. Desserrez les brides installées à l'étape 4 à l'arrière du support, et faites glisser les deux brides vers le bas du conduit. Positionnez le support de sorte que l'extrémité de l'antenne soit à environ 25,4 mm (1 pouce) sous le haut du puits, puis serrez les deux brides du conduit (voir la Figure 32). Insérez le module de batterie dans son emplacement dans le support comme illustré.

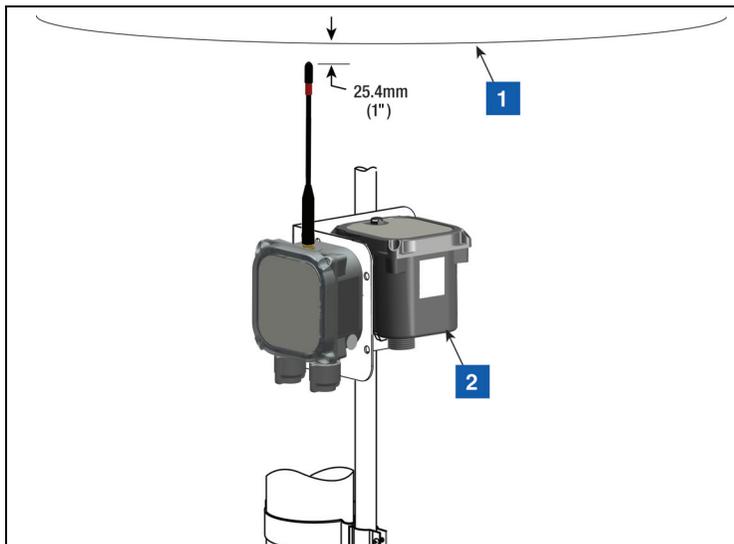
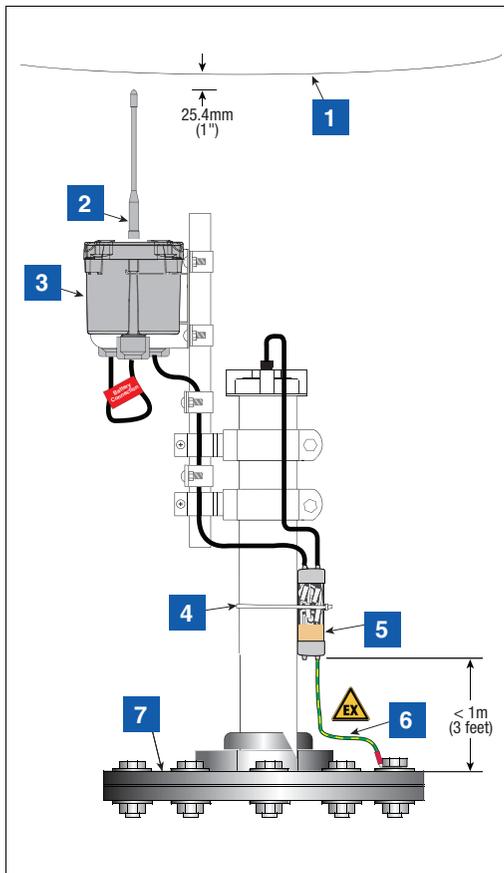


Figure 32. Installation du support à la position recommandée pour l'antenne du transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 32

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. Haut du puits | 2. Module de batterie |
|------------------|-----------------------|
6. Prenez la protection contre les surtensions du kit d'installation de matériel 330020-528, et fixez-le en réalisant une épissure dans le câble entre le dispositif (ex : sonde Mag ou capteur Mag) et le transmetteur, comme indiqué à la « Installation des protections contre les surtensions » sur la page 44.
7. Fixez les câbles au conduit de 12,7 mm (1/2") avec (2) brides en plastique de 12,7mm (1/2"), (2) vis #10-32 x 25,4 mm (1") et (2) écrous hexagonaux #10-32 inclus dans le kit.
8. Vous trouverez un exemple d'installation d'un transmetteur dans un puits à la Figure 33.



LÉGENDE DE LA FIGURE 33

1. Haut du puits
2. Transmetteur fixé au support. Positionné de sorte que l'extrémité de l'antenne soit à moins de 25,4 mm (1") du couvercle du puits.
3. Module de batterie.
4. Utilisez un serre-câbles pour fixer la protection contre les surtensions au tuyau ascendant.
5. Protection contre les surtensions simple canal présente dans le kit de matériel d'installation. Installez à moins de 1 m (3 pieds) de l'entrée du réservoir. Voir le manuel 577014-055 pour plus d'informations.
6.  Reliez le fil de terre 12 AWG (4 mm²) de la protection contre les surtensions à la terre. Du matériel non fourni dans le kit d'installation peut être nécessaire pour réaliser cette connexion. Voir le document 577014-055 Mise à la terre et protection contre les surtensions : Pratique recommandée pour les détails de l'installation.
7. Bride du réservoir.

Figure 33. Exemple des connexions des câbles du transmetteur de la sonde Mag

Installation du capteur Mag – Réservoir de distribution

1. Un ensemble transmetteur/module de batterie est installé avec chaque capteur Mag Veeder-Root dans les réservoirs de distribution.
2. Installez le capteur Mag dans la zone du réservoir de distribution conformément aux instructions fournies avec le capteur.
3. Utilisez les deux vis Taptite #10-32 x 12,7 mm (1/2") du kit d'installation pour fixer le transmetteur au support avec les deux encoches circulaires (voir la Figure 34). Ne serrez pas les vis pour le moment.
4. Utilisez la barre plate à encoche de 25,4 mm x 152,4 mm (1" x 6"), les deux boulons 6,35 mm-20 x 76,2 mm (1/4"-20 x 3") et les deux écrous hexagonaux 6,35 mm-20 (1/4"-20) du kit de matériel d'installation pour fixer le support au support tubulaire/rail DIN au niveau de la vanne de cisaillement ou au-dessous (voir la Figure 35).
5. Insérez le module de batterie dans son emplacement dans le support.
6. Fixez la protection contre les surtensions en réalisant une épissure dans le câble qui relie le capteur Mag au transmetteur, comme indiqué à la section « Installation des protections contre les surtensions » sur la page 44.

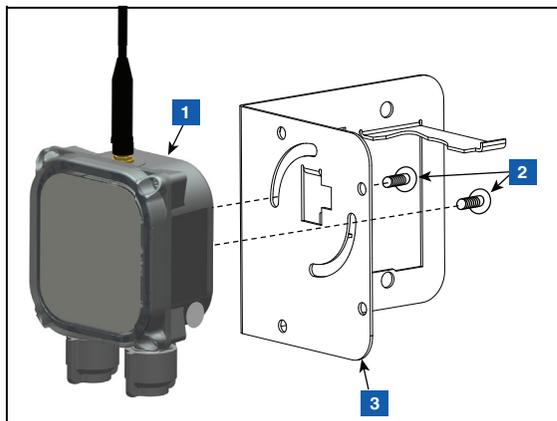


Figure 34. Fixation du transmetteur au support

LÉGENDE DE LA FIGURE 34

- | | |
|---------------------------------------------------------|------------|
| 1. Transmetteur | 3. Support |
| 2. Vis Taprite #10-32 x 12,7 mm [1/2"] –
2 positions | |

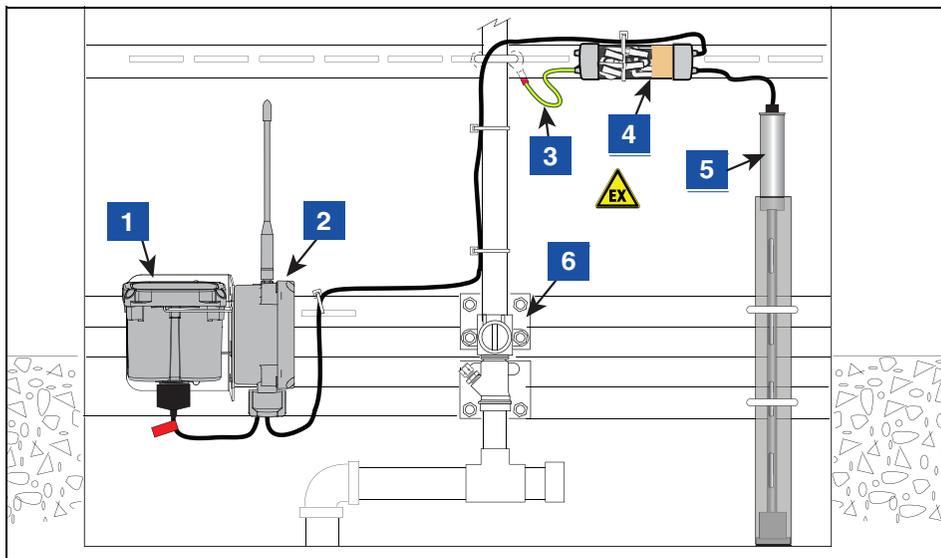


Figure 35. Exemple des connexions des câbles du transmetteur du capteur Mag

LÉGENDE DE LA FIGURE 35

1. Module de batterie
2. Transmetteur en position verticale



Il peut être nécessaire de retirer le transmetteur du support et de l'attacher avec un serre-câbles à un élément de structure/tuyauterie plus haut dans le compartiment hydraulique afin d'améliorer les performances de communication sans fil du transmetteur et/ou de placer l'antenne en position verticale.



3. Reliez le fil de terre 12 AWG (4 mm²) de la protection contre les surtensions à la terre. Du matériel non fourni dans le kit d'installation peut être nécessaire pour réaliser cette connexion. Voir le document 577014-055 Mise à la terre et protection contre les surtensions : Pratique recommandée pour les détails de l'installation
4. Protection contre les surtensions simple canal présente dans le kit de matériel d'installation. Voir le manuel 577014-055 pour plus d'informations
5. Capteur Mag de la pompe
6. Vanne de cisaillement

Installation des protections contre les surtensions

Prenez les composants de la protection contre les surtensions dans le kit de matériel d'installation du transmetteur référence 330020-528 (voir Figure 36).

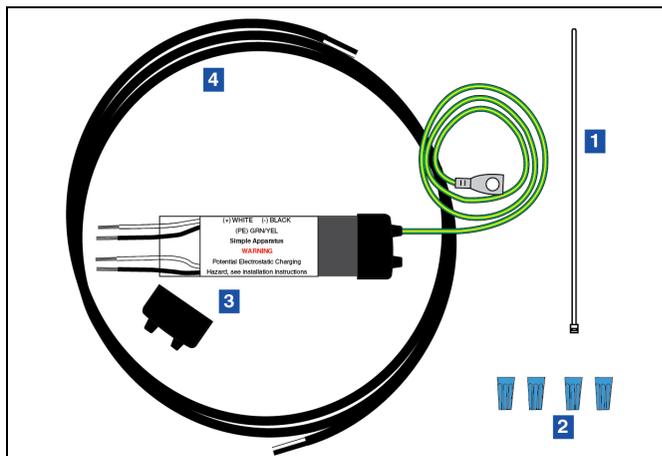


Figure 36. Groupe de protection contre les surtensions simple canal

LÉGENDE DE LA FIGURE 36

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. Serre-câbles | 3. Protection contre les surtensions |
| 2. Capuchons de connexion | 4. Câble (1,5 m [5'], 18 AWG) |

Épissure de la protection contre les surtensions sur les câbles

1. Coupez les trous d'entrée des capuchons du boîtier en époxy vinyle souple au diamètre de chaque câble. Maintenez une taille de trou minimale. Insérez environ 127 mm (5") du câble de 1,5 m (5') fourni dans le kit de matériel d'installation du transmetteur et le câble du dispositif par les ouvertures [Figure 37]. Le câble de 1,5 m (5') fourni dans le kit aura déjà 76 mm (3") de sa gaine extérieure retirée à l'extrémité afin de l'insérer dans les ouvertures, et 38 mm (1,5") à l'autre extrémité pour le connecter au transmetteur. Retirez 76 mm (3") de la gaine extérieure du câble du dispositif. Dénudez les conducteurs. Le câble de 1,5 m (5') fourni dans le kit de matériel d'installation du transmetteur sera connecté au transmetteur.

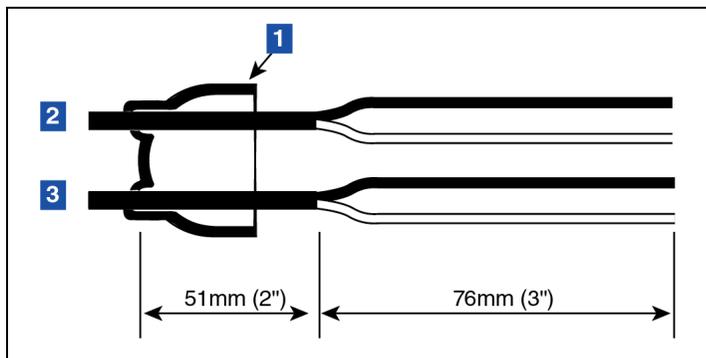


Figure 37. Longueurs de câble

LÉGENDE DE LA FIGURE 37

- | | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Capuchon de protection contre les surtensions | 3. Câble provenant du transmetteur |
| 2. Câble provenant du dispositif | |

- Réalisez les branchements aux quatre fils noir et blanc dans la protection contre les surtensions au moyen de capuchons de connexion, comme illustré à la Figure 38.

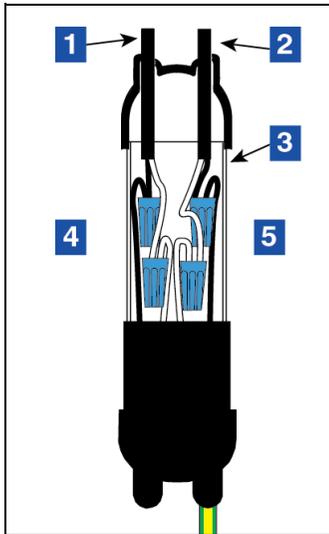


Figure 38. Épissures

LÉGENDE DE LA FIGURE 38

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Câble provenant du transmetteur | 5. Connectez le câble du dispositif à la protection contre les surtensions, le noir sur le noir et le blanc sur le blanc |
| 2. Câble provenant du dispositif | |
| 3. Boîtier de protection contre les surtensions | |
| 4. Connectez le câble du transmetteur à la protection contre les surtensions, le noir sur le noir et le blanc sur le blanc | |

3. Centrez les épissures dans le manchon en plastique transparent. Assemblez le boîtier de protection contre les surtensions, en veillant à ce que le manchon soit inséré entièrement dans chaque capuchon en vinyle. Faites tourner le couvercle du manchon jusqu'à ce que les deux ouvertures s'alignent. Placez le boîtier sur une surface plane.



AVERTISSEMENT



Le composé de scellement contient de l'isocyanate. La vapeur et le liquide peuvent provoquer une sensibilisation. Les yeux peuvent être irrités.

Évitez tout contact avec la peau et avec les yeux. Évitez d'inhaler de la vapeur de manière prolongée et à répétition. Utilisez uniquement dans des zones bien ventilées, ou portez une protection respiratoire. Portez des gants résistants aux produits chimiques.

Inhalation – apportez de l'air frais. En cas de contact avec les yeux, rincez-les avec beaucoup d'eau pendant 10 minutes et consultez un médecin. En cas d'ingestion, ne provoquez pas de vomissement. Consultez un médecin. Lavez au savon et à l'eau en cas de contact avec la peau.

4. Retirez la poche de composé de scellement de l'emballage. Saisissez une extrémité dans chaque main, puis tirez fermement pour retirer le clip en plastique [Figure 39].

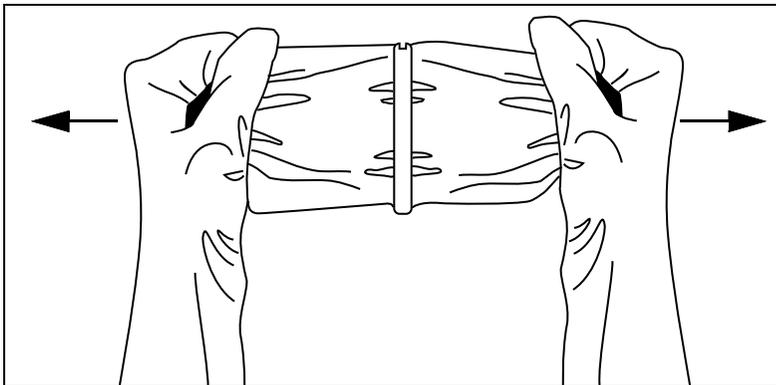


Figure 39. Retrait du clip du composé de scellement

5. Mélangez bien le composé. Retournez le sachet plusieurs fois tout en appuyant pour faire passer le composé d'un côté à l'autre pendant au moins une minute.
6. Une fois que vous sentez que le mélange est chaud, coupez immédiatement un angle et remplissez lentement le manchon en plastique de la protection contre les surtensions. Arrêtez juste avant que le manchon soit rempli. Ne versez pas une quantité excessive de composé. [Figure 40].

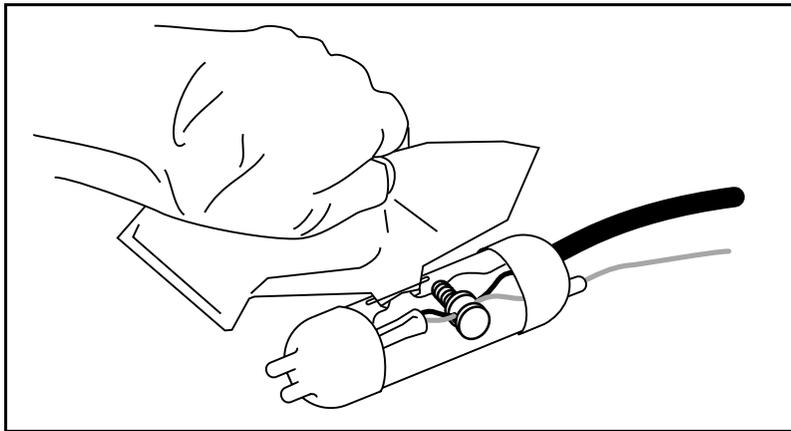


Figure 40. Versement de composé de scellement dans le manchon

7. Faites tourner le cylindre extérieur en plastique transparent pour fermer la fente de remplissage.
8. Attendez au moins de cinq minutes, puis utilisez le grand serre-câbles pour monter la protection contre les surtensions sur le tuyau ascendant ou le matériel de distribution selon le cas, et connectez le fil de terre vert/jaune de la protection contre les surtensions à un point de connexion mis à la terre approprié.

Connexions du câble du transmetteur

1. L'étiquette sur le couvercle du transmetteur indique les points d'entrée du câble à utiliser pour les câbles d'alimentation et du dispositif.



Pour éviter qu'une atmosphère inflammable ou combustible prenne feu, ne connectez pas le module de batterie pour le moment.

2. Utilisez une clé dynamométrique Torx T15 pour retirer le couvercle du transmetteur, et mettez-le de côté.



Ne laissez pas le transmetteur sans surveillance alors que le couvercle est retiré. Les composants électroniques peuvent être endommagés s'ils sont exposés à l'environnement avec le couvercle retiré.

3. Prenez les deux écrous serre-câbles et les deux manchons dans le kit de matériel d'installation. Faites glisser l'écrou puis le manchon sur chaque câble selon l'orientation illustré à la Figure 42. Vérifiez que le taraudage du manchon est orienté comme illustré à la Figure 42 pour garantir l'étanchéité.
4. Fixez le câble provenant de la protection contre les surtensions au bornier du DISPOSITIF (blanc à l'alimentation et noir à la terre) et le câble d'alimentation au bornier BATTERIE (blanc à l'alimentation et noir à la terre) comme illustré à la Figure 41 et à la Figure 42. Serrez à la main les deux écrous serre-câbles d'entrée de câble jusqu'à ce que les câbles soient fermement maintenus. Tirez sur les câbles pour vérifier que les écrous et les manchons soulagent de la contrainte les connexions des fils/bornes.



Respectez la polarité pour toutes les connexions de câbles.

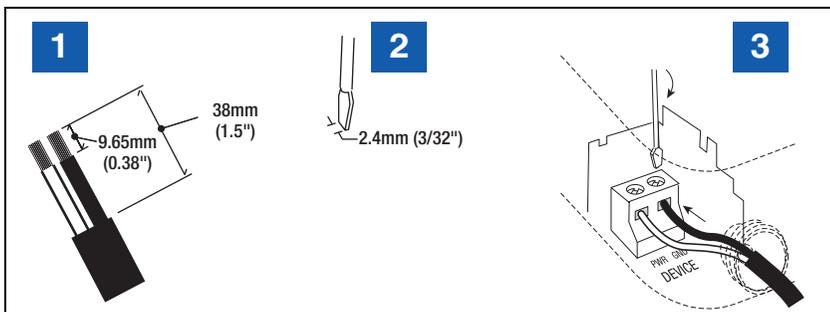


Figure 41. Câblage d'entrée typique du bornier du transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 41

- 1.** Dénudez la gaine et le câble sur la longueur illustrée.
- 2.** Utilisez un tournevis avec une largeur de lame appropriée.
- 3.** Les fils doivent être bien serrés dans les bornes !

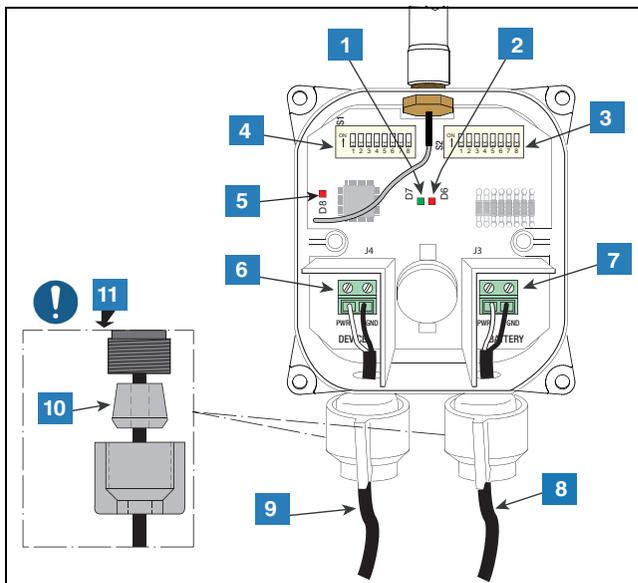


Figure 42. Connexion des câbles d'alimentation et du dispositif au transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 42

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. LED verte (D7) – allumée pendant une scrutation du dispositif par le transmetteur | 6. Bornes d'entrée du dispositif (PWR et GND). Respectez la polarité ! |
| 2. LED rouge (D6) – allumée lors de l'envoi de données à la radio pour la transmission | 7. Bornes d'entrée d'alimentation (PWR et GND) |
| 3. Commutateurs DIP 2 | 8. Câble provenant du module de batterie – respectez la polarité |
| 4. Commutateurs DIP 1 | 9. Câble provenant de la protection contre les surtensions |
| 5. LED rouge (D8) – allumée pendant 20 secondes une fois que la radio établit une connexion avec la passerelle. D8 s'éteint dans un délai de 20 secondes si la radio se déconnecte de la passerelle et tente d'établir une nouvelle connexion | 10. Manchon serre-câble |
| | 11. Orientez le manchon taraudé comme illustré lors de la fixation de serre-câbles au transmetteur. Serrez à la main les écrous serre-câbles jusqu'à ce que les câbles soient fermement maintenus |

Établissement de la communication avec le transmetteur

En commençant par le premier transmetteur, respectez les étapes ci-dessous pour établir/vérifier l'identification du transmetteur et de son dispositif par l'ATG.

1. Vérifiez que la passerelle est enregistrée sur l'ATG, comme indiqué à la section « Installation de la passerelle ».
2. Le transmetteur étant déjà connecté à son dispositif, connectez le câble d'alimentation du transmetteur au module de batterie. Au démarrage, le transmetteur est en mode de diagnostic, et le message de diagnostic du transmetteur est transmis toutes les 2 minutes pendant 30 minutes (par défaut), voir les réglages du commutateur DIP 1, DIP 1 à 3. Une fois passé le délai de diagnostic (30 minutes par défaut), le transmetteur passe en mode de fonctionnement normal, et le message de diagnostic du transmetteur est transmis toutes les 6 heures.
3. Le couvercle étant retiré du transmetteur et les (4) vis maintenues sur le couvercle par les rondelles de maintien, observez les séquences suivantes des LED du transmetteur (voir la Figure 42) :
 - a. Lors de la mise sous tension, la LED verte (D7) clignote rapidement pendant environ 5 secondes, puis lentement pendant environ 30 secondes.



Si le transmetteur ne parvient pas à rejoindre le réseau de la passerelle pendant la première série de tentatives, qui dure environ 55 secondes, la LED D7 clignote à nouveau rapidement pendant environ 5 secondes, puis lentement pendant environ 30 secondes, avant de réaliser une deuxième série de tentatives.

- b. La LED rouge vif (D8 tout à fait à gauche de la carte) s'allume, ce qui indique que le transmetteur a rejoint le réseau de la passerelle.
- c. Toutes les 6 secondes (valeur par défaut, voir les réglages du commutateur DIP 2, DIP 1 à 4), la LED verte (D7) clignote une fois, ce qui indique une scrutation du dispositif par le transmetteur.



Si la LED verte (D7) clignote plusieurs fois de suite, les scrutations du dispositif présentent des erreurs de parité, partielles et/ou de communication. Le dispositif n'apparaît alors pas sur l'écran Répertoire unité, comme indiqué à l'étape 4. Vous trouverez les mesures à prendre pour remédier à ce problème dans la sous-section « Une fois la LED rouge vif (D8) allumée, la LED verte (D7) clignote plusieurs fois de suite » de la section de dépannage « La séquence correcte des LED n'apparaît pas ».

- d. La LED rouge (D6) à droite de la LED verte clignote lorsque la radio reçoit des données à transmettre.



Les LED du transmetteur s'éteignent environ 2 minutes après que la LED rouge vif D8 s'allume afin d'économiser de l'énergie.

- Sur l'ATG, naviguez jusqu'à l'écran Diagnostiques > Module > Répertoire unité (voir la Figure 43). Vérifiez les éléments suivants :
 - Le numéro de série du dispositif connecté au transmetteur apparaît dans la colonne « N° de série », et la colonne « Type de module » indique le type de dispositif attendu (ex ; sonde Mag ou capteur Mag). Notez l'adresse indiquée pour le dispositif/transmetteur (ex : G1.1) afin de l'utiliser à l'étape suivante.
 - L'état de la passerelle (ex : adresse G1) et le dispositif/transmetteur (ex : adresse G1.1) est « En service ».

Adresse	Type de Module	N° de série	Code Date	Etat
B1.S1.13	ENTREE EXTERNE	0000000000	00/00-00	En service
B1.S1.14	RELAIS	0000000000	00/00-00	En service
B1.S1.15	RELAIS	0000000000	00/00-00	En service
B1.S1.16	PORT SANS FIL	0015240062	00/00-00	En service
G1	PASSERELLE	0021469195	00/00-00	En service
G1.1	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service
G1.2	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service
G1.3	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service
G1.4	CAPTEUR MAG	0000501912	01/38-01	En service
G1.5	SONDE MAG	0000468491	01/46-04	En service
G1.6	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service
G1.7	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service
G1.8	DISPOSITIF CIRCUIT OUVERT	0000000000	00/00-00	En service

Figure 43. Écran Répertoire unité

- Naviguez jusqu'à l'écran Réglage > Dispositifs, et sélectionnez le type de dispositif (ex : sonde ou capteur MAG) dans le ruban du bas. Si le champ Configuré du numéro de dispositif sélectionné (ex : Sonde Probe 1) est défini sur Activée, sélectionnez à la place un autre numéro de dispositif avec le champ Configuré défini sur Désactivé. Dans le champ **Adresse**, sélectionnez la flèche vers le bas et sélectionnez l'adresse notée à l'étape 4. (ex : G1.1) (voir Figure 44).

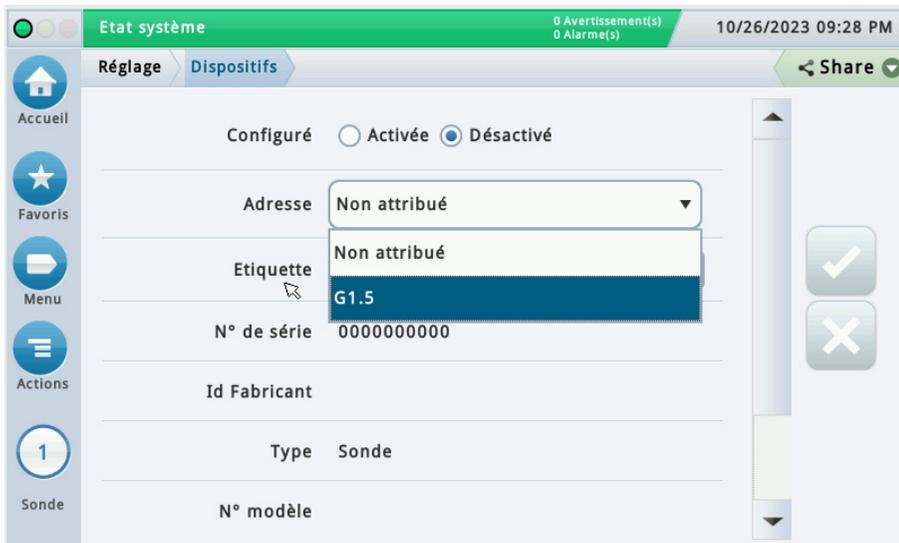


Figure 44. Exemple – Sélection de la première adresse de passerelle du transmetteur

6. Saisissez ensuite une désignation pour le transmetteur (ex : réservoir de sans plomb).
7. Par défaut, le champ Temporisation du périphérique est défini sur 10 minutes. L'ATG émet une alarme s'il ne reçoit pas de message du dispositif avant la fin de la temporisation. Il est possible d'abaisser la valeur de la temporisation à 5 minutes, ou de l'augmenter jusqu'à la valeur maximale de 24 heures. Si la qualité du signal radio pour le transmetteur d'un dispositif est très mauvaise, il est possible d'augmenter la valeur de Temporisation du périphérique de manière à ne pas émettre d'alarmes de communication pendant le fonctionnement normal.



Pour voir le champ Temporisation du périphérique, il peut être nécessaire de fermer (sélectionner « X ») le ruban en bas de l'écran.



Si vous observez plus de trois alarmes Sonde sortie (Probe Out) sur chacun des trois dispositifs au moins alors que la Temporisation du périphérique est définie sur 10 minutes (valeur par défaut) pour chacun des dispositifs, l'installation d'une antenne externe à câble à la place de l'antenne présente dans le kit de passerelle peut améliorer la qualité du signal radio sur tous les transmetteurs. Veillez à ce que l'antenne externe et le câble soient conformes aux réglementations applicables, comme indiqué dans 577014-497, et notamment que l'antenne ait un gain maximal de +3 dBi.

8. Sélectionnez et entrez les valeurs pour les autres champs de l'écran Réglage > Dispositifs en fonction du type de dispositif configuré.
9. Sélectionnez le bouton radio Activée dans le champ Configuré, puis sélectionnez le bouton pour sauvegarder vos choix (voir l'exemple à la Figure 45).



Figure 45. Exemple d'écran de configuration de dispositif sans fil

10. Naviguez jusqu'à l'écran Diagnostiques du dispositif (ex : Diagnostiques > Sondes > Aperçu), et sélectionnez le dispositif. Sous l'onglet Informations réseau de l'écran Diagnostiques, vérifiez que les valeurs de Ratio S/N et RSSI se trouvent sur les plages suivantes :
 - Ratio S/N : inférieur à 5 dB
 - RSSI : inférieur à (plus négatif que) -100,0 dBm

Si l'une des valeurs se trouve sur l'une des plages indiquées ci-dessus, les performances de communication sans fil du transmetteur ne sont pas bonnes. Vous trouverez des conseils de dépannage à la section « Dépannage du transmetteur et du dispositif ».

11. Remettez le couvercle bien en place sur le boîtier du transmetteur conformément à la procédure ci-dessous afin de garantir l'étanchéité :
 - Vérifiez que les quatre vis du couvercle sont retenues sur le couvercle par les rondelles de maintien. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur les rondelles de maintien afin de maintenir les vis en place.
 - Le joint du couvercle est conçu pour être maintenu par le couvercle. Toutefois, si le joint doit être remis en place sur le couvercle, vérifiez que le joint du couvercle est exempt de débris et de saletés des deux côtés du joint, et que l'intérieur du couvercle est propre dans la zone du joint. Positionnez le joint dans la rainure du couvercle en veillant à ce qu'il soit bien enfoncé dans la rainure et qu'il repose complètement à plat.
 - Assemblez le couvercle sur le boîtier, et serrez les vis entre 14 et 18 pouces–livres. Continuez à serrer les vis en alternance en « X » jusqu'au couple spécifié. Vérifiez l'absence d'espace entre le couvercle, les rondelles et le boîtier.
12. Passez au transmetteur suivant, et répétez les étapes 2 à 12. Continuez jusqu'à ce que l'ATG ait identifié tous les transmetteurs et les dispositifs.



Ne redémarrez pas la passerelle après l'installation de chaque transmetteur.

DÉPANNAGE

Principes de base de la propagation de l'antenne

Plusieurs facteurs influencent la propagation des ondes radio dans le système TLS–RF Series 4 Wireless :

Fonctionnement de l'antenne

L'antenne est un transducteur qui convertit l'énergie électrique de radiofréquence (RF) qu'elle reçoit (par la ligne de transmission) en une onde électromagnétique qui se propage dans l'espace. Ce processus est de nature réciproque : l'antenne fonctionne de manière identique en mode de transmission et de réception. Les fonctions de transmission et de réception utilisent le même trajet de ligne de transmission et d'antenne. En cas de distorsion ou de dommages sur l'antenne de la passerelle ou du transmetteur, l'onde électromagnétique subira une distorsion, et l'énergie électrique de radiofréquence reçue sera atténuée et/ou des interférences par trajets multiples altéreront les données encodées sur l'onde. Par ailleurs, les antennes doivent rester le plus éloignées possible des objets conducteurs électriques (en particulier en métal) et ne doivent pas les toucher, car ces objets peuvent provoquer une distorsion de l'onde électromagnétique propagée depuis l'antenne.

Affaiblissement en espace libre

La puissance du signal est diminuée par la propagation géométrique du front d'onde, que l'on appelle communément affaiblissement en espace libre. Pour les sites des systèmes TLS–RF Series 4 Wireless avec des distances relativement faibles entre la passerelle et les transmetteurs, l'affaiblissement en espace libre ne pose pas de problème à condition de respecter les conseils d'installation présentés dans les sections suivantes :

- Considérations relatives à l'installation du transmetteur RF
- Installation du support de montage de la passerelle
- Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG
- Remarques relatives à l'antenne du transmetteur

Atténuation

Une partie de l'onde électromagnétique est absorbée lorsque le signal de l'onde passe par des objets solides. La manière la plus simple d'exprimer ce phénomène consiste à ajouter une « perte autorisée » à l'affaiblissement en espace libre. L'atténuation peut varier fortement en fonction de la structure de l'objet par lequel passe l'onde. La présence de métal renforce nettement l'atténuation. Une épaisseur importante augmente également la perte. Voici les principales règles empiriques en matière d'atténuation :

Chaque arbre sur le trajet direct représente une perte de 10 à 20 dB. La perte dépend du type d'arbre et de sa taille. Les grands arbres avec un feuillage dense provoquent une perte plus importante.

Les murs provoquent une perte de 10 à 15 dB en fonction de leurs caractéristiques. Les cloisons provoquent moins de perte que les murs extérieurs, en particulier lorsqu'ils sont enduits de stuc.

Les planchers des bâtiments représentent une perte de 12 à 27 dB. Les sols en béton et en acier provoquent plus de perte que les planchers en bois.

Les cloisons recouvertes de miroirs provoquent une très forte perte, car le revêtement réfléchissant est conducteur.

Dispersion

Les ondes RF peuvent se refléter sur de nombreuses choses, et le front d'onde propagé par l'antenne se combine avec les ondes reflétées sur des objets qui ne se trouvent pas directement sur la trajectoire de l'onde. Cet effet est généralement nommé dispersion de l'onde, évanouissement, évanouissement de Rayleigh ou distorsion due à la propagation par trajets multiples. Des ondes RF combinées entre elles peuvent présenter une distorsion, qui réduit la capacité du récepteur à recevoir les données encodées.

Polarisation de l'antenne

Les antennes omnidirectionnelles polarisées (utilisées dans le système TLS–RF Series 4 Wireless) présentent une forte distorsion des ondes dans leur sens de montage (vertical ou horizontal). L'antenne de la passerelle du système TLS–RF Series 4 Wireless doit donc être montée verticalement, ou, si la passerelle est montée sur une paroi métallique, avec un angle maximale de 45 degrés par rapport à la verticale, comme indiqué à la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » sur la page 23, et l'antenne du transmetteur doit être montée verticalement (de préférence) ou horizontalement (à 90 degrés, comme illustré à la Figure 27).

Interférences

Il existe plusieurs sources d'interférences possibles :

- Ondes RF de même fréquence que le système TLS–RF Series 4 Wireless, provenant d'autres systèmes
- Réflections d'ondes / interférences par trajets multiples
- Surcharge du récepteur ou du transmetteur radio, produite par de très puissants transmetteurs à proximité, tels que des tours relais, des transformateurs ou des lignes électriques à haute tension

Écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle

1. Sélectionnez Menu > Diagnostiques > Passerelle > Aperçu (voir la Figure 46) pour accéder à l'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle (voir la Figure 47 et la Figure 48). Sélectionnez la passerelle pour laquelle vous voulez afficher des informations (2, Figure 47).

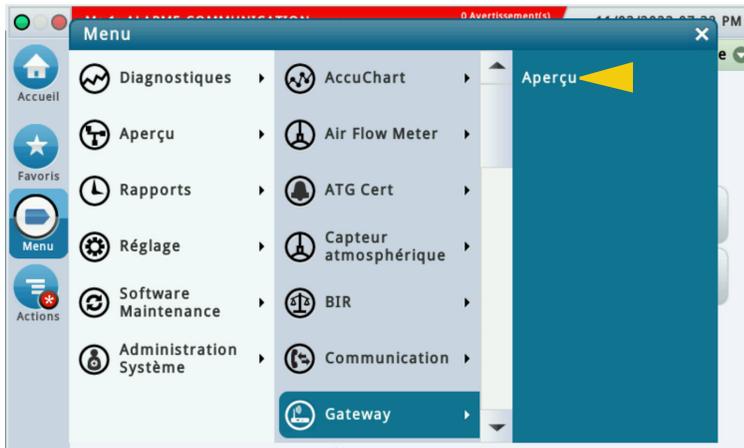


Figure 46. Accès à l'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle

2. Faites défiler vers le bas pour afficher le reste de l'écran (voir la Figure 48). Le n° de série de la passerelle affichée dans l'exemple ci-dessous sera le n° de série que vous avez entré lors de l'enregistrement de la passerelle (voir 1, Figure 47).

The screenshot shows a web interface for gateway diagnostics. At the top, a green bar displays 'Etat système' with '0 Avertissement(s)' and '0 Alarme(s)', and the date '10/26/2023 09:48 PM'. Below this, a navigation bar includes 'Diagnostiques', 'Gateway', and 'Aperçu'. A sidebar on the left contains icons for 'Accueil', 'Favoris', 'Menu', 'Actions', and 'Gateway' (the last one is highlighted with a blue circle and a yellow arrow labeled '2'). The main content area is divided into two sections: 'Généralités' and 'Informations réseau'. The 'Généralités' section contains a table with the following data:

N° de série	Révision Micrologiciel	Révision du logiciel	Date de la v
21469195	6.3.0	2023.06.30-0	2023-04-26T20

The 'Informations réseau' section contains the following data:

EUI passerelle	00-80-00-00-01-D0-F6
ID du réseau	14
Mode réseau	Private
Fréquence	868 MHz
Région	EU
Puissance TX max.	27 dBm
Gain de l'antenne	3 dBi

A yellow arrow labeled '1' points to the 'Révision Micrologiciel' value '6.3.0' in the 'Généralités' table.

Figure 47. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle - Page 1

3. Lorsque vous faites défiler l'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle, remarquez le tableau Périphériques associés, qui présente les transmetteurs sur le réseau, ainsi que l'EUI du périphérique (1, (faites défiler vers la droite de la colonne de désignation pour faire apparaître la colonne EUI périphérique) Figure 48) et le numéro de série du dispositif (2, Figure 48) connecté à chaque transmetteur.

The screenshot shows a mobile application interface for gateway diagnostics. At the top, it displays 'Etat système' with a green status bar, '0 Avertissement(s)' and '0 Alarme(s)', and the date/time '10/26/2023 10:13 PM'. Below this is a navigation bar with 'Diagnostiques', 'Gateway', and 'Aperçu' tabs. A left sidebar contains icons for 'Accueil', 'Favoris', 'Menu', 'Actions', and 'Gateway'. The main content area is divided into two sections. The first section, 'EUI passerelle', lists network parameters: ID du réseau (14), Mode réseau (Private), Fréquence (868 MHz), Région (EU), Puissance TX max. (27 dBm), and Gain de l'antenne (3 dBi). The second section, 'Périphériques associés', contains a table with columns: Type, Activée, N° de série, Device ID, Adresse, Etiquette, and EUI. Two orange callout boxes are present: '1' points to the 'EUI' column header, and '2' points to the 'N° de série' column header.

Périphériques associés						
Type	Activée	N° de série	Device ID	Adresse	Etiquette	E
SONDE MAG	Activée	0000468491	1	G1.5	Back	0
CAPTEUR MAG	Activée	0000501912	1	G1.4	Front	0

Figure 48. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la passerelle – Page 2

Écran d'aperçu du diagnostic de la sonde

1. Sélectionnez Menu > Diagnostiques > Sonde > Aperçu (voir la Figure 49) pour accéder à l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde (voir la Figure 50 et la Figure 51). Sélectionnez la sonde pour laquelle vous voulez afficher des informations (2, Figure 50).

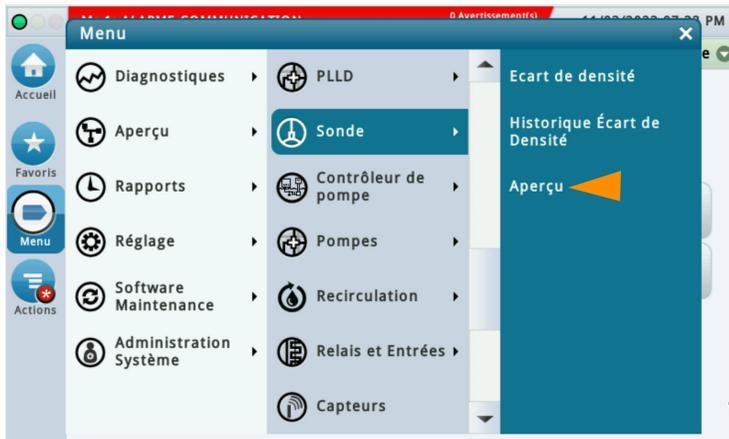


Figure 49. Accès à l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde

- Faites défiler l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde vers le bas pour afficher tous les champs d'informations du dispositif. Notez le numéro de série du dispositif (voir 1, Figure 50), qui correspond à un périphérique associé (voir 2, Figure 48).

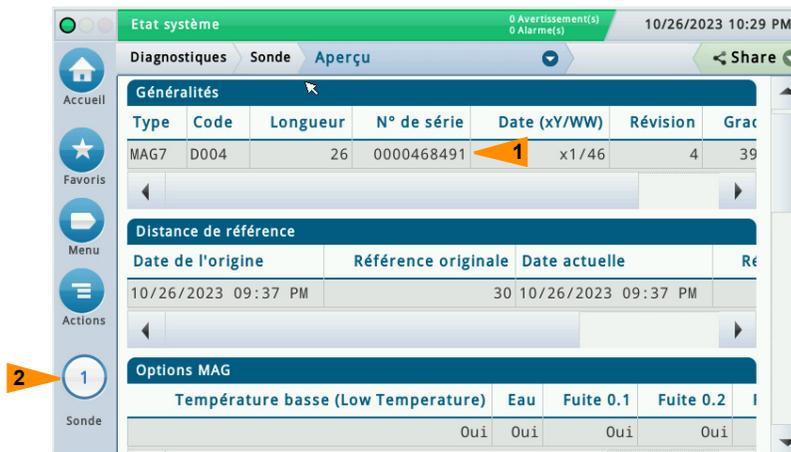


Figure 50. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde – Page 1

- L'EUI périphérique du transmetteur (1) sous l'onglet Informations réseau de la Figure 51 ci-dessous, se trouve sur l'étiquette d'informations du produit, sur le côté (voir la Figure 3) ou à l'intérieur du transmetteur.

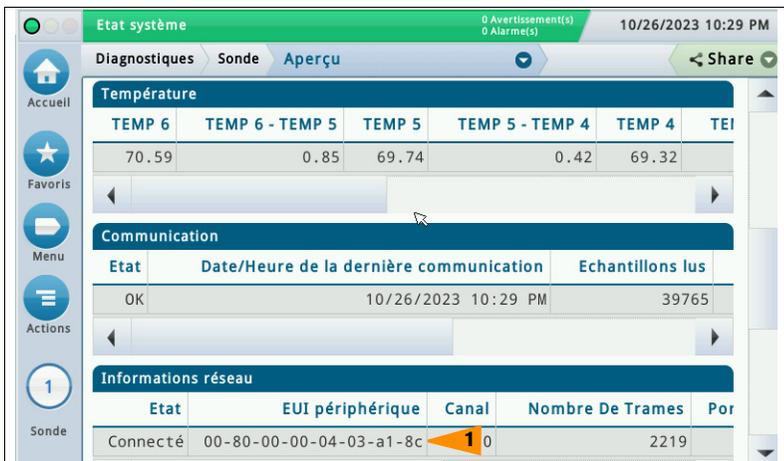


Figure 51. Exemple d'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde – Page 2

Écran de diagnostic du capteur Mag

1. Sélectionnez Menu > Diagnostiques > Capteur Mag (voir la Figure 52) pour accéder à l'écran de diagnostic du capteur Mag (voir la Figure 53 et la Figure 54). Sélectionnez le capteur Mag pour lequel vous voulez afficher des informations (2, Figure 53).

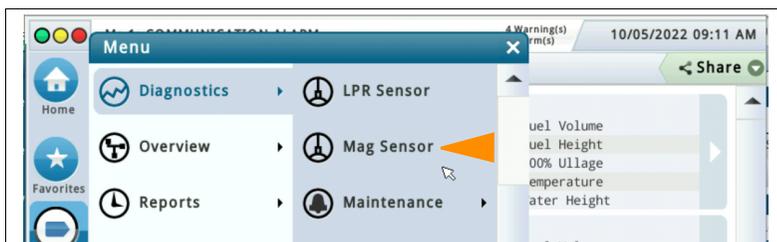


Figure 52. Accès à l'écran de diagnostic du capteur Mag

2. Faites défiler l'écran de diagnostic du capteur Mag vers le bas pour afficher tous les champs d'informations du dispositif. Notez le numéro de série du dispositif (voir 1, Figure 53), qui correspond à un périphérique associé (voir 2, Figure 48).

The screenshot displays the 'Etat système' interface. At the top, it shows '0 Avertissement(s)' and '0 Alarme(s)' along with the date and time '10/26/2023 10:31 PM'. The main navigation bar includes 'Diagnostiques' and 'Capteur mag'. On the left, there are icons for 'Accueil', 'Favoris', 'Menu', 'Actions', and 'Capteur MAG'. The 'Généralités' section contains a table with the following data:

Type	Etat	N° de série	Date	Hauteur Produit	Haute
59-MAG SENSOR	NORI	0000501912	01/38	0.00	

The 'Constantes' section contains a table with the following data:

Modèle	Longueur	Gradient	Seuil Minimum	Seuil Maximum	N
111	12.00	395.080	1.7	10.0	

The 'Communication' section contains a table with the following data:

Date/Heure de la dernière communication	Echantillons lus	Echar
10/26/2023 10:31 PM	42878	

Figure 53. Exemple d'écran de diagnostic du capteur Mag – Page 1

- L'EUI périphérique du transmetteur (1) sous l'onglet Informations réseau de la Figure 54 ci-dessous, se trouve sur l'étiquette d'informations du produit, sur le côté (voir la Figure 3) ou à l'intérieur du transmetteur.

The screenshot displays a diagnostic interface for a 'Capteur mag' (Mag receiver). The top status bar shows 'Etat système' (System Status) with '0 Avertissement(s)' (0 Warning(s)) and '0 Alarme(s)' (0 Alarm(s)), and the date/time '10/26/2023 10:32 PM'. The main navigation includes 'Diagnostiques' (Diagnostics) and 'Capteur mag' (Mag receiver). The 'Informations réseau' (Network Information) section contains a table with the following data:

Etat	EUI périphérique	Canal	Nombre De Trames	Por
Connecté	00-80-00-00-04-02-4c-72	1 2	42933	

Below this is a 'Canal' (Channel) table with 11 columns representing channels 0 through 9. The data in this table is as follows:

#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00	0022	A7C7	05A9	01F9	18F3	16F8	0000	0000	0000	0000
10	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
20	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
30	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
40	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
50	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Figure 54. Exemple d'écran de diagnostic du capteur Mag – Page 2

Échec de l'enregistrement de la passerelle

Si un défaut se produit pendant le processus d'enregistrement de la passerelle et n'est pas résolu dans les 21 minutes suivant l'action Ajouter une passerelle, l'état « Echec de l'enregistrement » apparaît sur l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle.

1. Vérifiez les éléments suivants :
 - Le numéro de série de la passerelle affiché sur l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle correspond au numéro de série sur l'étiquette de la passerelle.
 - Le port Ethernet ETH2 est configuré correctement, comme indiqué à la section « Configuration de l'ATG pour reconnaître la passerelle ».
 - Le cas échéant, l'isolant de la batterie est retiré de la batterie de secours de l'ATG.
 - La date et l'heure de l'ATG sont bien réglées.
 - La LED LORA de la passerelle est allumée et sa LED d'état clignote deux fois.
2. Le délai de découverte de la passerelle (1 heure) a peut-être été atteint. Arrêtez puis redémarrez la passerelle pour réinitialiser la temporisation de découverte. L'état d'enregistrement « Enregistrement effectué » devrait apparaître sur l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle dans les 6 minutes suivant la mise sous tension. Vérifiez que la LED LORA de la passerelle est allumée et que sa LED d'état clignote deux fois environ 3 minutes après la mise sous tension de la passerelle.
3. Réalisez à nouveau l'action Ajouter une passerelle (écran Configuration ATG > Communication > Passerelle), comme indiqué à la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » sur la page 23.
4. Le câble Ethernet est peut-être défectueux. Vérifiez que le câble Ethernet fonctionne correctement, ou essayez un autre câble Ethernet.
5. Après avoir réalisé les étapes de dépannage 1 à 4, si la passerelle n'est toujours pas enregistrée sur l'ATG, arrêtez et redémarrez l'ATG. L'état d'enregistrement « Enregistrement effectué » devrait apparaître sur l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle dans les 3 minutes suivant la fin du démarrage de l'ATG, indiquée par l'affichage de l'interface utilisateur ATG sur son écran.
6. La configuration de la passerelle est peut-être incorrecte. S'il n'est pas possible de déterminer la source de l'erreur et d'y remédier en se connectant à la passerelle et en contrôlant les écrans de son interface utilisateur, appuyez pendant 5 à 30 secondes sur le bouton de réinitialisation de la passerelle, puis relâchez-le afin de restaurer sa configuration d'usine. Après la réinitialisation, l'état d'enregistrement « Enregistrement effectué » devrait apparaître sur l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle dans un délai de 9 minutes. Si vous appuyez pendant moins de 5 secondes sur le bouton de réinitialisation de la passerelle avant de le relâcher, la passerelle sera redémarrée mais sa configuration ne sera pas modifiée.

Dépannage du transmetteur et du dispositif

La séquence correcte des LED n'apparaît pas

Il existe trois manières possibles selon lesquelles les LED du transmetteur ne présentent pas la séquence correcte décrite à la section « Établissement de la communication avec le transmetteur » sur la page 52.

La LED rouge vif (D8) ne s'allume pas

Cela indique que le transmetteur n'arrive pas à rejoindre le réseau de la passerelle. Réalisez les opérations suivantes pour y remédier :

1. Vérifiez que les conditions d'installation du transmetteur et de la passerelle et que les mesures des sections Considérations relatives à l'installation du transmetteur RF, Installation du support de montage de la passerelle, Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG et Remarques relatives à l'antenne du transmetteur ont été respectées.
2. Vérifiez le câblage correct du transmetteur, comme indiqué à la section « Connexions du câble du transmetteur ». Si les connexions du câble sont réalisées à l'envers (dispositif au bornier BATTERIE et module de batterie au bornier DISPOSITIF), la LED verte (D7) apparaît moins vive que normalement, si elle est suffisamment alimentée pour s'allumer.
3. Vérifiez que la passerelle et le transmetteur sont tous deux configurés pour le même ID du réseau. Consultez la section « Dépannage – Utilisation du commutateur DIP du transmetteur » et l'Annexe A pour des détails sur la réalisation de cette étape de vérification.
4. Le module de batterie étant déconnecté du transmetteur, court-circuitez les bornes BATTERIE du transmetteur au moyen d'un cavalier pendant 1 minute. Cela permet de s'assurer que le transmetteur soit entièrement réinitialisé avant la mise sous tension.
5. Remplacez l'antenne du transmetteur.
6. Remplacez l'antenne de la passerelle.
7. Si possible, déplacez le transmetteur hors de l'espace de stockage, en le rapprochant de la passerelle. Si cette opération permet de faire apparaître le dispositif du transmetteur sur l'écran Répertoire unité, et que le dispositif passe à l'état Hors service d'après le champ d'état du Répertoire unité lorsque vous remplacez le transmetteur à son emplacement d'installation, vous devez trouver un nouvel emplacement d'installation du transmetteur ou de la passerelle pour obtenir une communication sans fil plus fiable.
8. Remplacez l'antenne fournie dans le kit de la passerelle par une antenne externe câblée. Montez l'antenne externe à un endroit offrant un trajet sans obstruction jusqu'aux transmetteurs. Veillez à ce que l'antenne externe et le câble soient conformes aux réglementations applicables, comme indiqué dans 577014– 497, et notamment que l'antenne ait un gain maximal de +3 dBi.

La LED verte (D7) ne s'allume jamais, ou cesse de clignoter dans un délai de 30 secondes

Cela indique une coupure de l'alimentation du transmetteur. Réalisez les opérations suivantes pour y remédier :

1. Vérifiez le câblage correct du transmetteur, comme indiqué à la section « Connexions du câble du transmetteur ». Si les connexions du câble sont réalisées à l'envers (dispositif au bornier BATTERIE et module de batterie au bornier DISPOSITIF), la LED verte (D7) apparaît moins vive que normalement, si elle est suffisamment alimentée pour s'allumer.
2. Mesurez la tension du module de batterie. Alors qu'il est déconnecté du transmetteur, si le module de batterie ne présente pas une tension d'au moins 3,5 V, remplacez-le.
3. Le module de batterie étant déconnecté du transmetteur, court-circuitez les bornes BATTERIE du transmetteur au moyen d'un cavalier pendant 1 minute. Cela permet de s'assurer que le transmetteur soit entièrement réinitialisé avant la mise sous tension.
4. Remplacez le câble d'alimentation vers le module de batterie.

Une fois la LED rouge vif (D8) allumée, la LED verte (D7) clignote plusieurs fois de suite

Plusieurs clignotements consécutifs (par exemple doubles, triples ou quintuples) de la LED verte (D7) indiquent que les scrutations du dispositif présentent des erreurs de parité, partielles et/ou de communication. Réalisez les opérations suivantes pour y remédier :

1. Vérifiez le câblage du dispositif à la protection contre les surtensions.
2. Vérifiez le câblage de la protection contre les surtensions au transmetteur.
3. Mesurez la tension du module de batterie. Alors qu'il est déconnecté du transmetteur, si le module de batterie ne présente pas une tension d'au moins 3,5 V, remplacez-le.
4. Remplacez le câble entre le dispositif et la protection contre les surtensions (y compris la prise vissée dans le dispositif).
5. Contrôlez et réalisez les opérations indiquées sur la page Dépannage du dispositif dans l'aide en ligne de l'ATG, et si cela ne permet pas de remédier au problème, remplacez le dispositif.

Le dispositif du transmetteur n'apparaît pas sur l'écran Répertoire unité

Si l'écran Répertoire unité (Diagnostiques > Module > Répertoire unité) ne comporte pas le dispositif connecté au transmetteur dont la séquence de LED a été vérifiée selon la description ci-dessus dans un délai de 10 minutes, et si la passerelle est bien enregistrée à l'ATG, la cause pourrait être de mauvaises performances du réseau sans fil ou que le transmetteur aurait rejoint le réseau d'une autre passerelle. Réalisez les opérations suivantes pour y remédier :

1. Vérifiez que l'antenne du transmetteur est espacée d'au moins 25,4 mm (1") de tout objet et surface.
2. Vérifiez que le trajet entre le transmetteur et la passerelle n'est obstrué par aucun objet métallique et par aucune source d'interférences électromagnétiques.

3. Remplacez l'antenne du transmetteur.
4. Remplacez l'antenne de la passerelle.
5. Si possible, déplacez le transmetteur hors de l'espace de stockage, en le rapprochant de la passerelle. Si cette opération permet de faire apparaître le dispositif du transmetteur sur l'écran Répertoire unité, et que le dispositif passe à l'état Hors service d'après le champ d'état du Répertoire unité lorsque vous reprenez le transmetteur à son emplacement d'installation, vous devez trouver un nouvel emplacement d'installation du transmetteur ou de la passerelle pour obtenir une communication sans fil plus fiable.
6. Remplacez l'antenne fournie dans le kit de la passerelle par une antenne externe câblée. Montez l'antenne externe à un endroit offrant un trajet sans obstruction jusqu'aux transmetteurs. Veillez à ce que l'antenne externe et le câble soient conformes aux réglementations applicables, comme indiqué dans 577014-497, et notamment que l'antenne ait un gain maximal de +3 dBi.
7. Si les mesures précédentes destinées à améliorer les performances du réseau sans fil n'ont pas permis de faire apparaître le dispositif sur l'écran Répertoire unité, il se peut que le transmetteur ait rejoint le réseau d'une passerelle TLS-RF Series 4 qui n'est pas connectée à la console TLS-4xx. Ce scénario peut se produire si une passerelle connectée à une autre console TLS-4xx à portée du transmetteur a le même ID réseau que la passerelle connectée à la console TLS-4xx. Remédiez à ce problème en modifiant le champ « ID du réseau » de la passerelle (voir la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » sur la page 23) et le réglage « ID du réseau » de la passerelle pour tous les transmetteurs (voir la section « Utilisation du commutateur DIP du transmetteur » sur la page 75 et Annexe A). Le champ « ID du réseau » de la passerelle et le réglage « ID du réseau » de la passerelle pour tous les transmetteurs doivent correspondre.

Alarme Sonde sortie (Probe Out)

Vous trouverez à la page Dépannage > Sonde de l'aide en ligne de l'ATG des conseils de dépannage applicables aux sondes qui communiquent avec l'ATG au moyen du système TLS-RF Series 4 Wireless ou d'une connexion filaire à l'USM (TLS-450PLUS) ou l'USIOM (TLS4) de l'ATG. Vous trouverez des informations supplémentaires sur l'utilisation de l'aide en ligne dans le document 577014-110 Manuel de l'utilisateur de TLS-450PLUS/TLS4.

Étapes de dépannage de l'alarme Sonde sortie (Probe Out) qui s'appliquent uniquement au système TLS-RF Series 4 Wireless :

1. Sur l'écran Répertoire unité (Diagnostiques > Module > Répertoire unité), contrôlez l'état de la passerelle qui est en réseau avec la sonde dont l'état indiqué est Hors service. Si la passerelle est également indiquée comme Hors service, la passerelle ne peut pas communiquer avec l'ATG. Consultez la rubrique Dépannage de la passerelle ci-dessus pour y remédier.
2. Sur l'écran Répertoire unité (Diagnostiques > Module > Répertoire unité), identifiez l'adresse et le numéro de série de la sonde dont l'état indiqué est Hors service. Cette adresse et ce numéro de série seront respectivement indiqués sur l'écran Attributions Dispositif et sur l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde.

3. Sur l'écran Attributions Dispositif (Diagnostiques > Module > Attributions Dispositif), identifiez l'Attribution primaire (ex : Pb 1) et l'Attribution secondaire (ex : T 1) pour l'adresse dont l'état a été identifié comme Hors service sur l'écran Répertoire unité. Ces valeurs pour Attribution primaire et Attribution secondaire seront indiquées sur l'écran Réglage de dispositif et sur l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde.
4. Sur l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde (Diagnostiques > Sondes > Aperçu), sélectionnez la sonde qui correspond aux valeurs Attribution primaire et Attribution secondaire de l'écran Attributions Dispositif dont l'état a été identifié comme Hors service sur l'écran Répertoire unité (ex : sonde 1 : cuve 1). Contrôlez les éléments suivants sur l'écran d'aperçu du diagnostic de la sonde :

a. **Onglet Général**

Vérifiez que les informations et valeurs de la sonde sont correctes, y compris le numéro de série.

b. **Onglet Informations réseau**

Vérifiez que l'état apparaît comme Connecté. Si l'état apparaît comme Déconnecté, la passerelle ne peut pas communiquer avec l'ATG. Consultez la rubrique Dépannage de la passerelle ci-dessus pour y remédier.

c. **Onglet Communication**

L'état indiqué devrait être Sonde sortie (Probe Out). Si la valeur est OK, la condition Sonde sortie (Probe Out) devrait être résolue. La valeur de Date/Heure de la dernière communication indique l'horodatage du dernier message reçu depuis le transmetteur de la sonde, qui peut fournir une indication sur la cause de l'alarme Sonde sortie (Probe Out). En particulier, si la valeur de Date/Heure de la dernière communication se trouve sur la fenêtre de Temporisation du périphérique (ex : au cours des 10 dernières minutes si le champ Temporisation du périphérique est défini sur la valeur par défaut de 10 minutes), alors la sonde, le câble de la sonde ou la protection contre les surtensions (et non le transmetteur) est à l'origine de l'alarme Sonde sortie (Probe Out).

d. **Onglet Informations réseau**

Vérifiez que les valeurs Ratio S/N et RSSI n'indiquent pas une mauvaise communication sans fil entre le transmetteur de la sonde et la passerelle. Les plages de valeurs suivantes indiquent une mauvaise communication sans fil :

- Ratio S/N : inférieur à 5 dB
- RSSI : inférieur à (plus négatif que) -100,0 dBm

Si les valeurs Ratio S/N et/ou RSSI indiquent une mauvaise communication sans fil, et si vous avez vérifié le respect des considérations et mesures indiquées aux sections Considérations relatives à l'installation du transmetteur RF, Installation du support de montage de la passerelle, Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG et Relatives à l'installation du transmetteur RF, procédez au dépannage en respectant les étapes suivantes :

1. Vérifiez que l'antenne du transmetteur est espacée d'au moins 25,4 mm (1") de tout objet et surface.
2. Vérifiez que le trajet entre le transmetteur et la passerelle n'est obstrué par aucun objet métallique et par aucune source d'interférences électromagnétiques.
3. Remplacez l'antenne du transmetteur.
4. Remplacez l'antenne de la passerelle.

5. Le problème pourrait être résolu en modifiant la valeur de Temporisation du périphérique. Sur l'écran Réglage de dispositif (Réglage > Dispositif), sélectionnez la sonde qui correspond aux valeurs Attribution primaire et Attribution secondaire de l'écran Attributions Dispositif dont l'état a été identifié comme Hors service sur l'écran Répertoire unité (ex : sonde 1 : cuve 1). Vous pouvez augmenter la valeur de Temporisation du périphérique de manière à éviter de nouvelles alarmes Sonde sortie (Probe Out) dans le cadre du fonctionnement normal.
6. Si possible, déplacez le transmetteur hors de l'espace de stockage, en le rapprochant de la passerelle. Si cette opération permet que les valeurs Ratio S/N et RSSI soient en dehors des plages indiquées ci-dessus, mais que l'une de ces valeurs retourne sur la plage de mauvaise communication lorsque vous remplacez le transmetteur à son emplacement d'installation, vous devez trouver un nouvel emplacement d'installation du transmetteur ou de la passerelle pour obtenir une communication sans fil plus fiable.
7. Remplacez l'antenne fournie dans le kit de la passerelle par une antenne externe câblée. Montez l'antenne externe à un endroit offrant un trajet sans obstruction jusqu'aux transmetteurs. Veillez à ce que l'antenne externe et le câble soient conformes aux réglementations applicables, comme indiqué dans 577014– 497, et notamment que l'antenne ait un gain maximal de +3 dBi.

e. **Onglet Communication**

Vérifiez que les toutes valeurs pour les erreurs de parité, partielles et de communication sont nulles. Si certaines valeurs sont non nulles, contrôlez/remplacez les éléments suivants dans l'ordre indiqué :

1. Immersion du transmetteur dans l'eau
 2. Câblage de la sonde à la protection contre les surtensions
 3. Câblage de la protection contre les surtensions au transmetteur
 4. Tension du module de batterie, qui devrait être d'au moins 3,5 V lorsque le module de batterie est déconnecté du transmetteur
 5. Remplacez le câble entre la sonde et la protection contre les surtensions (y compris la prise vissée dans la sonde)
 6. Signes d'entrée d'eau dans le transmetteur. S'il y a de l'eau et/ou si les éléments métalliques du bornier sont rouillés, prenez des photos (y compris de l'installation de l'écrou serre-câble et du joint du couvercle) pour le retour RGA, et remplacez le transmetteur.
 7. Pour la sonde, commencez par contrôler et réaliser les opérations indiquées sur la page Dépannage > Sonde dans l'aide en ligne de l'ATG, avant de remplacer la sonde si nécessaire.
5. Si l'alarme Sonde sortie (Probe Out) est apparue alors que la passerelle était hors tension, et si l'alarme Sonde sortie (Probe Out) persiste après la mise sous tension de la passerelle et sa reconnexion à la console TLS-4xx (la valeur d'état de l'onglet Informations réseau est Connecté), il se peut que le ou les transmetteurs aient rejoint le réseau d'une passerelle qui n'est pas connectée à la console TLS-4xx alors que la console était hors tension. Ce problème peut affecter tous les transmetteurs du système, bien qu'un ou plusieurs transmetteurs puissent être hors de portée et incapables de rejoindre le réseau de la passerelle adjacente. Ce scénario peut se produire si une passerelle connectée à une autre console TLS-4xx à portée du ou des transmetteurs a le même ID réseau que la passerelle connectée à la console TLS-4xx. Remédiez

à ce problème en modifiant le champ « ID du réseau » de la passerelle (voir la section « Connexion et enregistrement de la passerelle avec l'ATG » sur la page 23) et le réglage « ID du réseau » de la passerelle pour tous les transmetteurs (voir la section « Utilisation du commutateur DIP du transmetteur » sur la page 75 et Annexe A). Le champ « ID du réseau » de la passerelle et le réglage « ID du réseau » de la passerelle pour tous les transmetteurs doivent correspondre.

Alarme de communication

Vous trouverez à la page Dépannage > Capteur de l'aide en ligne de l'ATG des conseils de dépannage applicables aux capteurs qui communiquent avec l'ATG au moyen du système TLS-RF Series 4 Wireless ou d'une connexion filaire à l'USM (TLS-450PLUS) ou l'USIOM (TLS4) de l'ATG. Vous trouverez des informations supplémentaires sur l'utilisation de l'aide en ligne dans le document 577014-110 Manuel de l'utilisateur de TLS-450PLUS/TLS4.

Étapes de dépannage de l'alarme Communication qui s'appliquent uniquement au système TLS-RF Series 4 Wireless :

1. Les opérations de dépannage sont similaires à celles indiquées pour l'alarme Sonde sortie (Probe Out).
2. Sur l'écran de diagnostic du capteur Mag (Diagnostiques > Capteur Mag), contrairement à la sonde, il n'y a pas d'onglet Communication ni de valeur d'état à contrôler. Toutefois, comme pour la sonde, la valeur Date/Heure de la dernière communication indique l'horodatage du dernier message reçu provenant du transmetteur du capteur Mag.

Utilisation du commutateur DIP du transmetteur



Les réglages du commutateur DIP (voir Annexe A) ne doivent être modifiés qu'après avoir consulté l'assistance technique Veeder-Root, après avoir réalisé toutes les autres opérations de dépannage dans le but de diagnostiquer le problème et de le résoudre



Le transmetteur doit être mis hors tension puis de nouveau sous tension pour que les nouveaux réglages du commutateur DIP soient appliqués.

- Le réglage « Délai de diagnostic du transmetteur » du commutateur DIP définit le délai après la mise sous tension du transmetteur avant que le message de diagnostic du transmetteur soit transmis à un intervalle de 2 minutes.
- Le réglage « Configuration du taux de données » du commutateur DIP définit la configuration du débit de données / facteur de propagation de la radio. Un facteur de propagation supérieur est associé à un débit de données plus faible et à une consommation électrique et un budget de liaison sans fil plus élevés.
- Le réglage « Intervalle de scrutation/transmission » du commutateur DIP définit les intervalles de scrutation et de transmission pour différents modes de fonctionnement (Calme, Distribution, Livraison, Chute/Montée). Une valeur de scrutation ou d'intervalle de transmission supérieure est associée à des mises à jour de données du transmetteur/dispositif moins fréquentes dans l'ATG, et à une durée de vie supérieure du module de batterie. Des réglementations peuvent imposer des valeurs d'intervalle maximum autorisées.
- Le réglage « ID du réseau » du commutateur DIP définit le réseau sans fil dont le transmetteur est un membre. Le réglage « ID du réseau » du commutateur DIP doit correspondre au réglage « ID du réseau » de la passerelle correspondante (voir l'écran Configuration ATG > Communication > Passerelle, champ ID du réseau ; voir la Figure 19). Ne modifiez le réglage ID du réseau que si vous suspectez que des interférences d'un autre réseau sans fil (qui peut être associé à un système TLS-RF Series 4 Wireless ou à un autre type de système sans fil) dégradent les performances sans fil, ou si vous suspectez que le transmetteur ait rejoint le réseau d'une autre passerelle TLS-RF Series 4, qui n'est pas connectée à la console TLS-4xx.

ANNEXE A : RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP DES TRANSMETTEURS

Utilisez cette annexe pour les réglages du commutateur DIP de tous les transmetteurs présents sur le réseau.

Les emplacements des commutateurs DIP pour le transmetteur sont illustrés à la Figure 55 (commutateur 1) et à la Figure 56 (commutateur 2). Pour sélectionner le délai de diagnostic du transmetteur, utilisez uniquement les associations des commutateurs DIP 1 à 3 du commutateur 1 illustrées. Les commutateurs DIP 4 à 6 du commutateur 1 sont réservés à une utilisation de diagnostic par Veeder-Root.

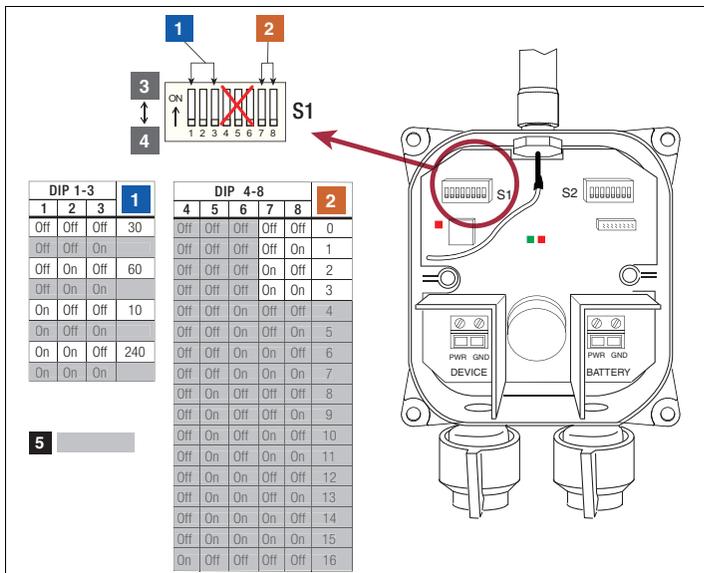


Figure 55. Réglages du commutateur DIP 1 du transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 55

- Délai de diagnostic du transmetteur (minutes)
- Taux de données
 - 0 = réglage par défaut (SF:7)
 - 1 = activer ADR
 - 2 = moyenne portée (alternance SF:7 & SF:8)
 - 3 = longue portée (alternance SF:8 & SF:9)
- Activé – commutateur en position haute
- Désactivé – commutateur en position basse
- Ne réglez pas les positions grisées des commutateurs

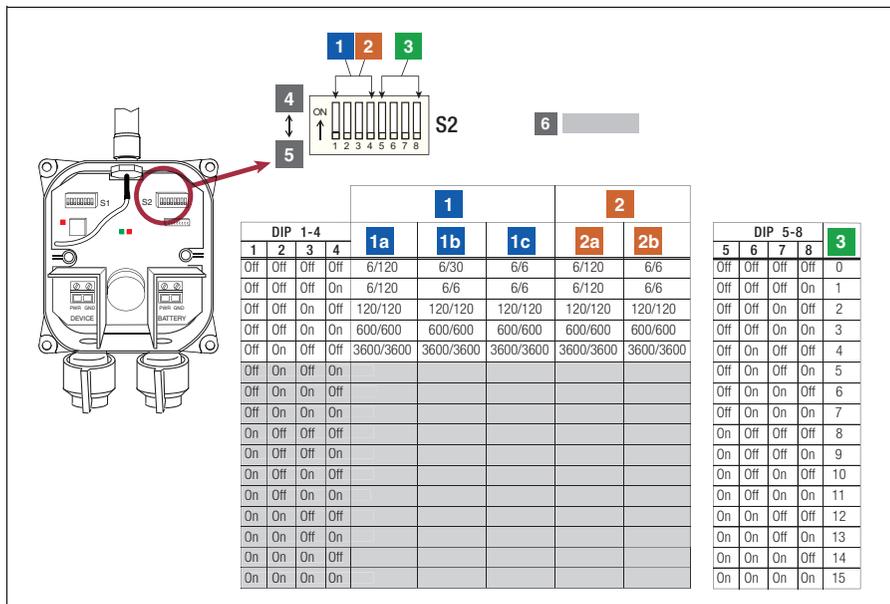


Figure 56. Réglages du commutateur DIP 2 du transmetteur

LÉGENDE DE LA FIGURE 56

- Intervalle de scrutation/transmission du transmetteur de la sonde Mag Plus (secondes)
 - Aucun changement (inactif) – Scrutation/Transmission
 - Chute (distribution) – Scrutation/Transmission
 - Montée (livraison) – Scrutation/Transmission
- Intervalle de scrutation/transmission du transmetteur du capteur Mag (secondes)
 - Aucun changement (inactif) – Scrutation/Transmission
 - Variation (chute/montée) – Scrutation/Transmission
- ID du réseau – la valeur par défaut est de 0 – une modification n'est nécessaire que si un autre réseau sans fil à proximité génère des interférences
- Activé – commutateur en position haute
- Désactivé – commutateur en position basse
- Ne réglez pas les positions grisées des commutateurs



Réf. MultiTech : 82131150L

