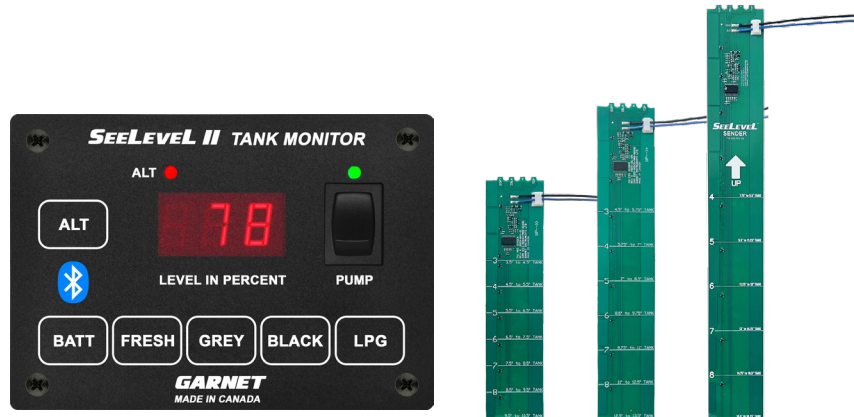


# SEELEVEL II™

## MONITEURS DE RÉSERVOIRS



## GUIDE D'INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI 709-BTP7

### TRANSMETTEURS

710-AR2 | 710-ES3 | 710-SS2

Printed in Canada

**CANADA**  
Garnet Instruments Ltd.  
286 Kaska Road  
Sherwood Park, AB T8A 4G7

**USA**  
Garnet US Inc.  
5360 Old Granbury Road  
Granbury, TX 76049

# GARNET

Liquid management solutions, your way.

RVgauge.com | 1-800-617-7384

## INTRODUCTION

Grâce à des décennies d'expérience et de développement, les moniteurs de niveau de réservoir SeeLevel II™ s'est imposée comme la référence en matière de technologie de mesure de niveau pour l'industrie des véhicules récréatifs.

Le SeeLevel II™ 709-BTP7 s'appuie sur l'expérience acquise pour offrir une combinaison exceptionnelle de fonctionnalités, de précision et de fiabilité, garantissant une excellente expérience utilisateur. Il permet de surveiller jusqu'à 7 réservoirs, dont 2 réservoirs d'eau douces, 2 d'eaux noires et 3 d'eaux grises. Grâce à sa connectivité Bluetooth et à l'application SeeLevel RV 2.0, vous pouvez consulter les pourcentages de niveau en temps réel et recevoir des alertes en cas de niveau trop haut ou trop bas.

Le 709-BTP7 surveille la tension de la batterie et intègre un commutateur de pompe pour plus de commodité. De plus, le système peut afficher les caractéristiques de fonctionnement de chaque réservoir qui envoie des données, offrant ainsi des capacités de diagnostic inégalées.

Manuel de Moniteur 709-BTP7 et Transmetteurs\_v2.4 - 13-May-2026

## TABLE DES MATIÈRES

Sélectionnez une option dans la liste ci-dessous pour accéder à la page correspondante.


INTRODUCTION.....	1
RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ.....	2
INFORMATIONS SUR LA SYSTÈME.....	3
Information sur le Modèle et le Numéro de Série.....	4
INFORMATION D'INSTALLATION.....	4
Téléchargements de Documentation d'Installation.....	4
Outils et l'Équipement Requis pour l'Installation du Moniteur.....	4
INSTALLATION DE TRANSMETTEUR.....	5
Déterminer l'Emplacement et la Configuration Optimaux.....	5
Déterminer l'Espace Mesurable sur les Réservoirs.....	6
Caractéristiques Des Transmetteurs.....	7
Couper les Transmetteurs.....	8
Programmation des Transmetteurs.....	8
Préparation des Transmetteurs Pour l'Installation.....	10
Câblage Des Transmetteurs.....	11
Test des Transmetteurs.....	12
Monter les Transmetteurs.....	13
L'INSTALLATION DU MONITEUR.....	14
Gabarit de Montage pour le Moniteur.....	14
Raccordement des Câbles au Moniteur.....	14
GUIDE D'OPÉRATION.....	15
Lecture du Niveau du Réservoir.....	15
Lecture de la Tension de la Batterie.....	15
Lecture du Niveau de GPL.....	16
GUIDE DE CONFIGURATION.....	16
Réglage de la Luminosité des DEL.....	16
Programmer le Nombre de Transmetteurs (Activer / désactiver les réservoirs).....	17
Étalonnez le capteur GPL.....	17
Programmer les Points de Consigne d'Alarme pour Chaque Réservoir.....	18
Activer/désactiver le Transmetteur GPL.....	19
Remplacer un Moniteur à 4-Réservoir.....	19
par un Moniteur 709-BTP7.....	19
GUIDE DE DÉPANNAGE.....	20
Codes D'Erreur.....	20
Diagnostics des Transmetteurs.....	20
DIAGNOSTIC DU CÂBLAGE.....	21
Dépannage et Conseils d'Installation.....	23
INFORMATIONS SUR LA GARANTIE ET LE SERVICE.....	25


## RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

Lisez attentivement ces instructions et familiarisez-vous avec l'appareil avant toute installation, utilisation, réparation ou maintenance. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans ce manuel ou sur l'appareil pour signaler des dangers ou attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure. Les termes «Remarques», «Attention» et «Avertissement» servent à attirer l'attention du lecteur sur des points importants.

### Symboles de Sécurité


 **REMARQUE:** Fournit des renseignements supplémentaires sur les procédures

 **ATTENTION:** Explique les renseignements de sécurité susceptibles d'endommager le produit, notamment en cas de perte de données.

 **AVERTISSEMENT:** décrit les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort.

**Les modifications non expressément approuvées par la partie responsable de la conformité pourraient annuler le droit de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.**

### Précautions de Sécurité Concernant l'Interrupteur de la Pompe et du Chauffage

 **MISE EN GARDE:** Tous les circuits d'alimentation doivent être protégés par un fusible. Si le système n'en est pas équipé, il incombe à l'installateur d'en installer un dont le calibre est adapté à votre modèle. **Un relais peut être nécessaire pour les modèles munis d'un interrupteur de pompe ou de chauffage. Pour plus d'informations sur les exigences relatives à votre modèle, veuillez consulter le document "Spécifications" disponible sur notre site web.**

**Pour plus d'informations, veuillez-vous référer au chapitre intitulé "GUIDE DE DÉPANNAGE", section « Comment éviter d'endommager l'écran ou l'interrupteur de la pompe en raison d'un courant excessif.**

2026 Garnet Instruments. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée dans un système de récupération ou traduite dans quelque langue que ce soit, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Garnet Instruments. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis et ne représentent pas un engagement de la part de GARNET.

### Les Transmetteurs (Senders)

Chaque panneau de transmetteur est un circuit imprimé flexible et autoadhésif qui se fixe sur la paroi du réservoir. Ce transmetteur peut être coupé à la longueur désirée pour s'adapter à la hauteur du réservoir et se calibre automatiquement pour indiquer le niveau de remplissage, de vide à plein, quelle que soit la hauteur du réservoir.

En plus du niveau, le transmetteur transmet aussi des renseignements diagnostiques concernant son fonctionnement. Ces renseignements permettent de déterminer s'il y a une accumulation de boues à l'intérieur du réservoir, ou si le transmetteur est endommagé ou se décolle de la paroi du réservoir. Si l'accumulation de boues dans le réservoir devient excessive, la jauge cessera de fonctionner correctement. En surveillant la puissance du signal, le réservoir peut être nettoyée avant que l'accumulation ne devienne excessive. Plusieurs transmetteurs sont disponibles et peuvent être superposés pour une mesure précise du niveau du réservoir, pour des hauteurs allant de 3.5 po à 34 po.

**(Consultez le guide d'installation des transmetteurs pour les options disponibles – lien page 4)**

### Le Moniteur (Monitor)

Le moniteur reçoit les informations des transmetteurs via un câble à deux conducteurs et indique le niveau en pourcentage de remplissage sur un moniteur DEL à 3 chiffres, de 0 % à 100 %. Lorsque le bouton correspondant à un réservoir est enfoncé, le moniteur indique le niveau de ce réservoir.

### Tension de la Batterie

Le système affiche aussi la tension de la batterie du VR en mesurant la tension qui alimente le moniteur. La tension est affichée avec une résolution de 0.1 volt.

### GPL

Le moniteur peut utiliser un transmetteur électrique GPL existant pour afficher le niveau de GPL. Il peut être calibré automatiquement pour n'importe quel transmetteur et affiche le niveau en pourcentage sur un écran DEL à 3 chiffres, de 0 % à 100 %.

### Diagnostic

Si le transmetteur fonctionne correctement et est correctement connectée au moniteur par un câblage en bon état, le moniteur indiquera le niveau normalement. En cas de déconnexion, de court-circuit, de coupure du câblage ou de défaillance du transmetteur, un code d'erreur s'affichera. Ces codes sont détaillés dans la section "GUIDE DE DÉPANNAGE".

Grâce à ces fonctions de diagnostic et à la technologie numérique de détection du niveau du réservoir, il est pratiquement impossible que le système affiche un niveau incorrect. Dans le cas très improbable d'une erreur, les informations de diagnostic facilitent grandement la maintenance.

### Bluetooth®

Le moniteur est équipé de la technologie sans fil *Bluetooth*® ce qui vous permet de voir le niveau de vos réservoirs, la tension de la batterie et le niveau de GPL sur tout smartphone ou tablette compatible grâce à une application gratuite téléchargeable sur Google Play et l'App Store.

**(Voir le manuel distinct pour l'installation et le fonctionnement de l'application – lien à la page 4)**

### Sortie D'Alarme

La sortie d'alarme peut être programmée pour indiquer un niveau d'eaux noires haut ou bas, un niveau d'eau haut ou bas, ou un niveau de GPL haut ou bas. Plusieurs alarmes peuvent être associées à cette sortie. Elle peut être connectée à un voyant lumineux et servir à signaler un niveau d'eaux noires élevé et/ou un niveau d'eau bas, alertant ainsi l'utilisateur. Elle peut également être utilisée pour empêcher l'utilisation des toilettes lorsque le réservoir à l'eau noire est plein.

## Information sur le Modèle et le Numéro de Série

Avant d'installer votre système, repérez le modèle et le numéro de série au dos du moniteur, tel qu'illustré ci-dessous. Notez ces numéros pour votre référence.



Veuillez noter les renseignements suivants pour votre référence.

Numéro de Modèle: \_\_\_\_\_

Numéro de Série \_\_\_\_\_

Date d'Achat: \_\_\_\_\_

## INFORMATION D'INSTALLATION

L'installation du système complet comprend le montage du moniteur à l'intérieur du VR, la découpe et la fixation des transmetteurs sur les côtés des réservoirs, le raccordement des câbles et la programmation du moniteur.

Ce manuel fournit des renseignements concernant le moniteur 709-BTP7, qui diffère des autres modèles par la présence d'un bouton ALT supplémentaire et d'une DEL rouge. Ce bouton est nécessaire pour visualiser et configurer les réservoirs secondaires. Il est important de suivre les procédures d'utilisation et de configuration de ce modèle.

### Téléchargements de Documentation d'Installation

D'autres documents seront nécessaires pour finaliser l'installation de votre modèle. Vous les trouverez dans notre bibliothèque de ressources en ligne: cliquez sur le lien ci-dessous ou scannez le code QR et recherchez votre modèle.

<https://www.garnetinstruments.com/fr-ca/bibliotheque-de-ressources-des-reservoirs-de-stockage/>

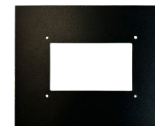
- Schéma de câblage pour ce modèle
- Spécifications



BIBLIOTHÈQUE  
DE RESSOURCES

### Outils et l'Équipement Requis pour l'Installation du Moniteur

- tournevis ou visseuse électrique
- coupe-fils/pince à dénuder
- pince à sertir
- ruban isolant
- connecteurs à sertir
- scie pour découper un trou pour le moniteur (au besoin)
- Articles optionnels disponibles à l'achat. Consultez notre site web pour plus d'informations:



Panneau de Remplissage – pour s'adapter à l'ancien trou d'affichage qui est trop grand.



Joint – pour éviter les courts-circuits du moniteur en case de montage sur une surface métallique.

## INSTALLATION DE TRANSMETTEUR

Garnet propose trois options différentes de transmetteurs. Ils sont compatibles avec la plupart des réservoirs en plastique ou en polyéthylène contenant des liquides hydrosolubles, mais ne conviennent pas avec les réservoirs métalliques.

Le transmetteur 710-AR2 mesure 9 po de hauteur. Sa résolution de 0,25 po est optimale pour les réservoirs à profil bas. Ce transmetteur est idéal pour les réservoirs de 3.5 po - 11 po de hauteur, mais peut être combiné avec un autre transmetteur 710-AR2 pour mesurer des réservoirs jusqu'à 22 po de hauteur.

Le transmetteur 710-ES3 mesure 12 po de hauteur. Avec une résolution de 0,33 po, c'est l'option la plus populaire, conçue pour mesurer le niveau de liquide dans la plupart des réservoirs standards. Il est idéal pour les réservoirs de 4.5 po - 14 po de hauteur, mais peut être combiné avec un autre transmetteur 710-ES3 pour mesurer des réservoirs jusqu'à 26 po de hauteur.

Le transmetteur 710-SS2 mesure 16 po de hauteur. Avec une résolution de 0,44 po, il est conçu pour les réservoirs plus hauts. Idéal pour les réservoirs de 7.5 po - 18 po de hauteur, il peut être combiné avec un autre transmetteur 710-SS2 pour mesurer des réservoirs jusqu'à 34 po de hauteur. Pour plus d'information sur les longueurs des transmetteurs, consultez la page 7.

Le protocole de communication utilisé entre nos transmetteurs et nos moniteurs est exclusif, ce qui nous permet de garantir la précision et la fonctionnalité de nos systèmes et d'assurer à nos clients un fonctionnement fiable. Avant d'installer les transmetteurs, il faut d'abord installer le moniteur

### Le moniteur doit être installé avant le montage des transmetteurs.

Pour tous les détails d'installation et de connexion, veuillez consulter le **Guide d'Installation et le Manual d'Utilisation du Moniteur** correspondant au modèle que vous avez acheté. Toute la Documentation est disponible dans la **bibliothèque** de ressources de notre page d'assistance:

<https://www.garnetstruments.com/fr-ca/soutien/>

Avant d'installer les transmetteurs, regardez cette vidéo!



SCANNEZ POUR REGARDER

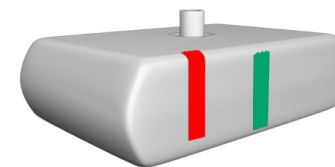
## DÉTERMINER L'EMPLACEMENT ET LA CONFIGURATION OPTIMALE

### Placement des Transmetteurs

Les transmetteurs doivent être positionnés sur une surface plane sur le côté du réservoir, suffisamment large pour que toute la largeur du transmetteur soit en contact avec le côté du réservoir.

Assurez-vous qu'aucun élément métallique ne se trouve à au moins 1 po de chaque côté, du haut et du bas du transmetteur, et au moins 2 po de sa face avant.

Certains réservoirs peuvent avoir des formes irrégulières. NE rabattez PAS les coins en haut ou en bas des réservoirs. Voir les exemples de placement à droite.



INCORRECT  
CORRECT



INCORRECT  
CORRECT

**ATTENTION:** Plier le transmetteur de façon trop prononcée endommagera son circuit.

### Configuration des Transmetteurs

Pour déterminer la configuration de transmetteur adaptée à vos besoins, mesurez la hauteur de vos réservoirs, puis calculez l'espace disponible (voir page suivante). L'espace mesurable correspond à la position idéale du transmetteur sur le réservoir. Ceci va déterminer la longueur optimale des transmetteurs. Si un transmetteur est trop long, il faudra le couper. Le tableau ci-dessous présente les transmetteurs et les configurations recommandés pour différentes hauteurs de réservoir.

#### Options de Transmetteur Recommandées

Hauteur du Réservoir	Meilleure option de transmetteur
3.5" - 11"	710-AR2 individu
11" - 14"	710-ES3 individu
14" - 18"	710-SS2 individu
18" - 20"	710-AR2, empilés
18" - 26"	710-ES3, empilés
26" - 34"	710-SS2, empilés

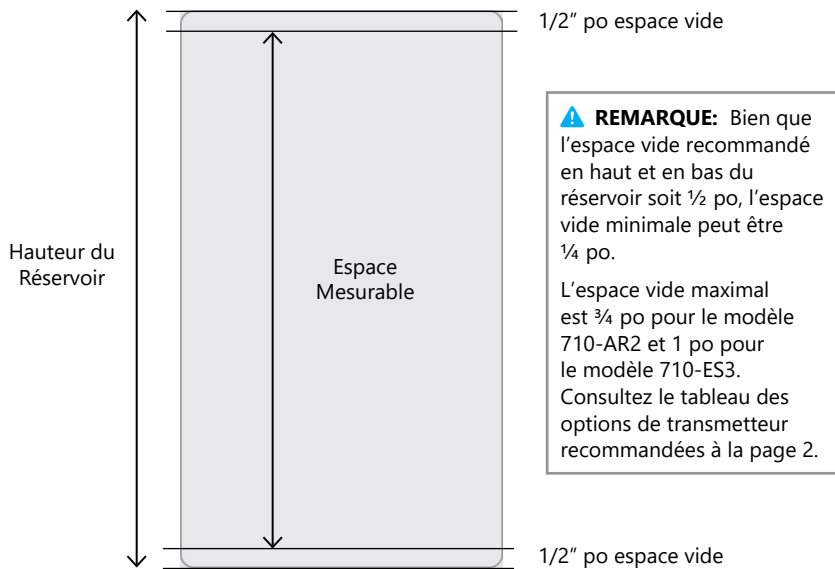
**ATTENTION:** NE combinez PAS les types de transmetteurs lors de l'empilement.

# DÉTERMINER L'ESPACE MESURABLE SUR LES RÉSERVOIRS

## Trouver un Espace Mesurable

Mesure la hauteur du réservoir du haut vers le bas, puis déterminez l'espace mesurable.

- L'espace vide minimal est 1/4 po, mais nous recommandons d'installer les transmetteurs à 1/2 po du haut et à 1/2 po du bas du réservoir. Selon les caractéristiques du réservoir, l'espace vide peut être un peu plus ou moins (voir la note ci-dessous et les conseils d'installation qui se trouvent à la page 11). Cet espace vide permet au transmetteur d'interpréter correctement les données à travers la paroi du réservoir, car les coins ou les bords arrondis des réservoirs peuvent être trop épais pour que le transmetteur puisse faire l'interprétation.
- Soustrayez l'espace vide de la hauteur totale du réservoir. Ceci est ainsi l'espace mesurable. Utilisez la formule de calcul à droite.



**ATTENTION:** L'installation d'un transmetteur en dehors de l'espace mesurable recommandé peut affecter vos relevés

**REMARQUE:** Cette formule n'est pas universelle et ne s'applique pas à tous les réservoirs. Pour certains réservoirs d'eaux propres, la sortie d'alimentation de la pompe peut se situer à plus de 1 po du fond. Votre pompe pourrait alors aspirer de l'air avant que le réservoir ne soit complètement vide. Dans ce cas-là, il est recommandé d'installer le transmetteur du réservoir d'eau propre au-dessus de la sortie d'alimentation de la pompe. Cela garantira que l'indicateur indique « 0 » avant que la pompe ne commence à aspirer l'air.

## Configuration Singulaire

- Mesurez la hauteur du réservoir.
- Hauteur du réservoir = \_\_\_\_\_
- Calculez l'espace mesurable recommandé comme suit:

Hauteur du réservoir – espace vide en haut – espace vide en bas = **espace mesurable**. \*Voir remarque concernant les recommandations pour espaces vides.

**REMARQUE:** Si les transmetteurs ne couvrent pas toute la hauteur du réservoir, pour optimiser le niveau, vous pouvez les placer plus près du haut ou du bas, selon le type de liquide (eaux douces ou eaux grises/noires).

EAUX DOUCES: Plus près du bas, car il est préférable que ce réservoir ne soit pas vide!

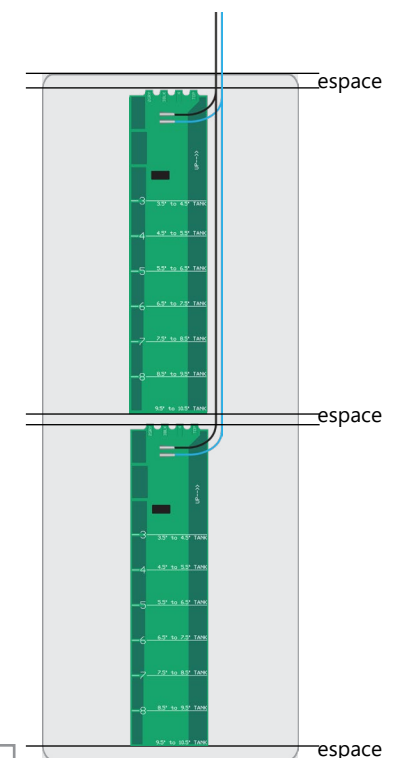
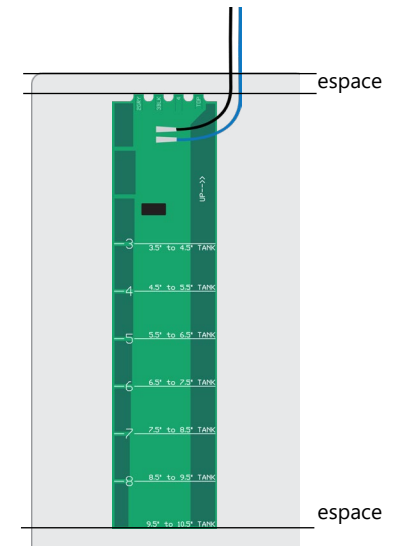
EAUX GRISES/NOIRES: Plus près du haut, car il est préférable que ces réservoirs ne soient pas pleins!

## Configuration Empilée

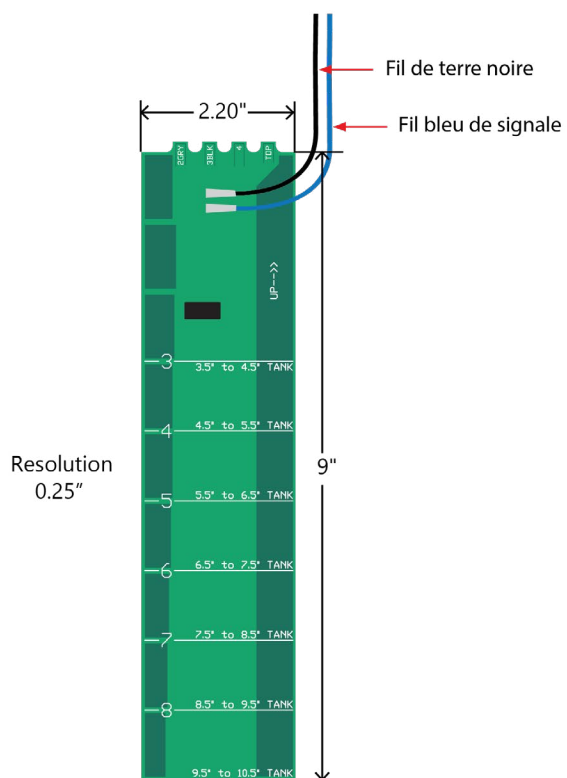
Deux transmetteurs peuvent être nécessaires pour les réservoirs plus hauts, et des transmetteurs supplémentaires peuvent être achetés pour cette application. Un espace vide de 1/16 po - 1/8 po doit être prévu entre les transmetteurs empilés:

- Mesurez la hauteur du réservoir.
- Hauteur du réservoir = \_\_\_\_\_
- Calculez l'espace mesurable recommandé comme suit:
- Hauteur du réservoir – espace vide en haut – espace vide en bas – espace vide central = **espace mesurable**. \*Voir remarque concernant les recommandations pour espaces vides.

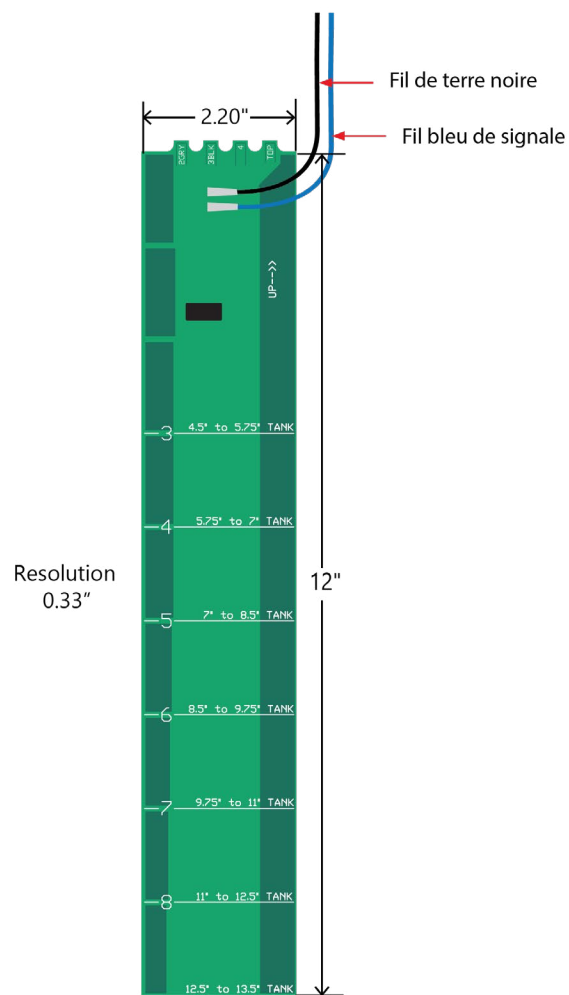
**REMARQUE:** Chaque transmetteur dans une configuration empilée doit avoir approximativement la même longueur.



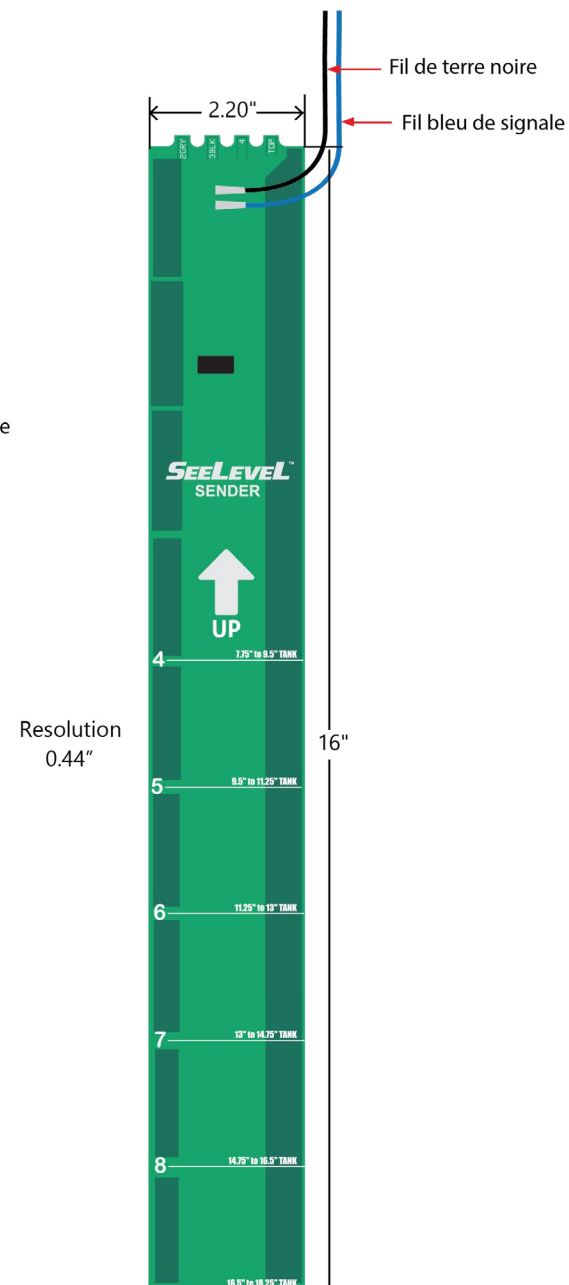
### 710-AR2 Transmetteur



### 710-ES3 Transmetteur



### 710-SS2 Transmetteur

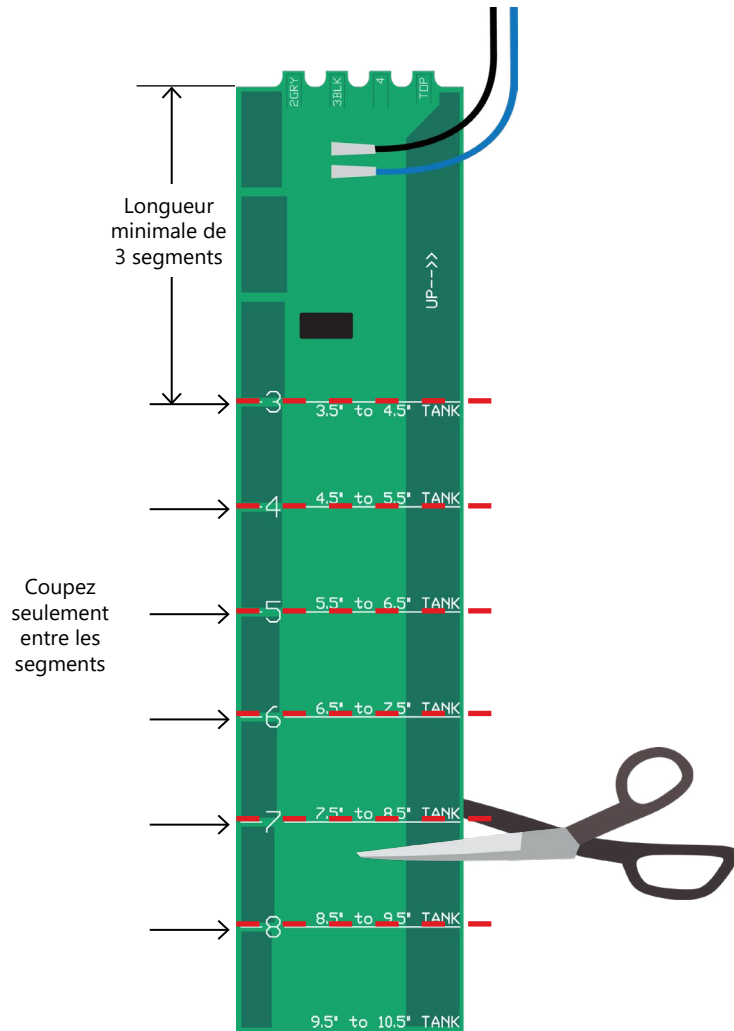


## COUPER LES TRANSMETTEURS

Les transmetteurs doivent être coupés à la longueur requise pour correspondre à la hauteur de la zone mesurable du réservoir.

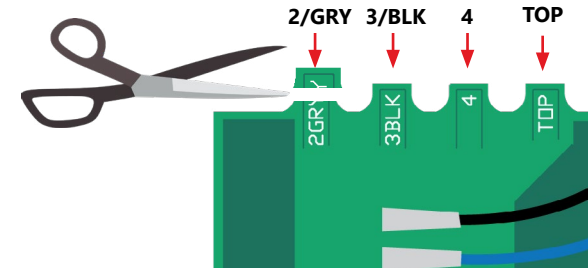
La coupe doit se faire entre les segments des transmetteurs. Les transmetteurs ont une longueur minimale de coupe. Cette longueur minimale se situe après les trois premiers segments.

Une fois cela déterminé, coupez le transmetteur avec des ciseaux.



## PROGRAMMATION DES TRANSMETTEURS

### LANGUETTES



La programmation des transmetteurs s'effectue en coupant les languettes situées en haut de chaque transmetteur. Ces languettes indiquent le réservoir sur lequel le transmetteur sera monté ou en cas de montage en série, la position des transmetteurs (haut ou bas). On peut utiliser des ciseaux ou une perforatrice pour couper ces languettes.

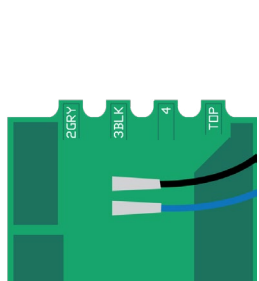
Pour les réservoirs 5 à 7, utilisez la somme des deux numéros de languettes pour ce numéro de réservoir. Cela ne fonctionnera que sur les modèles pouvant lire jusqu'à 7 réservoirs.

**Pour des exemples de programmation pour chaque type de réservoir, consultez le tableau ci-dessous et les illustrations de la page suivante.**

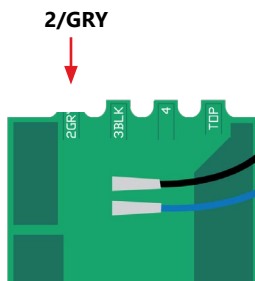
TYPE DE RÉSERVOIR	LANGUETTES À COUPER
DOUCES	Aucune languette découper
GRISE	2GRY
NOIRE	3BLK
DOUCES 2 (RÉSERVOIR 4)	4 (For 709-BTP7 & Soul seulement)
GRISE 2 (RÉSERVOIR 5)	2GRY + 3BLK (For 709-BTP7 & Soul seulement)
NOIRE 2 (RÉSERVOIR 6)	2GRY + 4 (For 709-BTP7 & Soul seulement)
GRISE 3 (RÉSERVOIR 7)	3BLK + 4 (For 709-BTP7 & Soul seulement)
GALÈRE (seulement pour les moniteurs avec un bouton GALÈRE)	2GRY + TOP (For 709-4P, 709-4LP 709-4PH seulement)
Transmetteur HAUT	Découper la languette TOP + languette de type de réservoir

**⚠ ATTENTION: ASSUREZ-VOUS DE COUPER LES BONNES LANGUETTES!** Couper les mauvaises languettes entraînera une programmation incorrecte, irréversible et non couverte par la garantie.

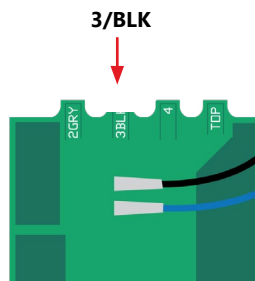
## Languettes à découper pour un transmetteur singulaire ou transmetteur bas en cas de double empilement.



**DOUCES**



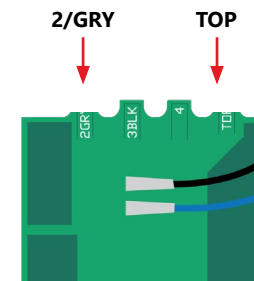
**GRISE**



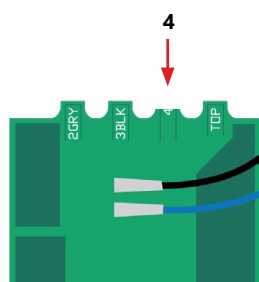
**NOIRE**

**REMARQUE:** Les transmetteurs des modèles précédents ((710-JS, 710-ES, 710-ES2, 710-SS) peuvent être combinés avec les nouveaux modèles.

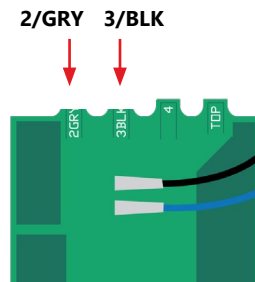
**REMARQUE:** Pour les systèmes avec un bouton GALÈRE. Coupez les languettes 2GRY et TOP. Pour les moniteurs avec un bouton GALÈRE, les réservoirs GRISES et GALÈRE ne peuvent avoir qu'un seul transmetteur chacun et ne peuvent pas être empilés



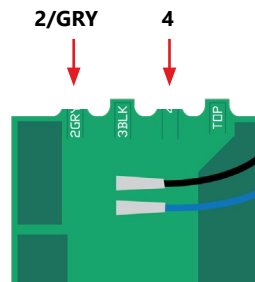
**GALÈRE**



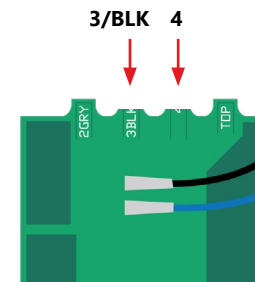
**DOUCES 2  
(RÉSERVOIR 4)**



**GRISE 2  
(RÉSERVOIR 5)**



**NOIRE 2  
(RÉSERVOIR 6)**

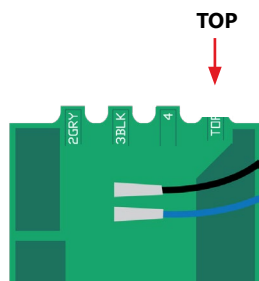


**GRISE 3  
(RÉSERVOIR 7)**

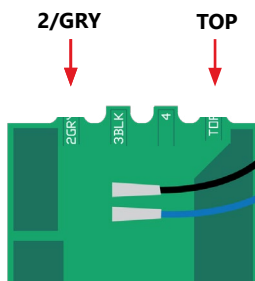
**ATTENTION: ASSUREZ-VOUS DE COUPER LES BONNES LANGUETTES!** Couper les mauvaises languettes entraînera une programmation incorrecte, irréversible et non couverte par la garantie

**REMARQUE:** Pour les réservoirs 5 à 7, utilisez la somme des deux numéros de languettes pour ce numéro de réservoir. Cela ne fonctionnera que sur les modèles pouvant lire jusqu'à 7 réservoirs.

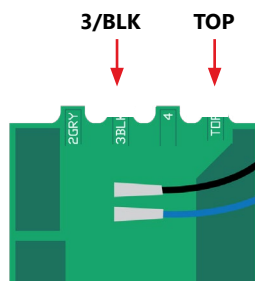
## Pour une configuration empilée, le transmetteur supérieur nécessite la découpe d'une languette supplémentaire.



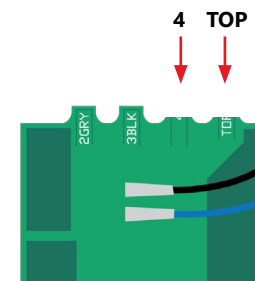
**DOUCES TOP**



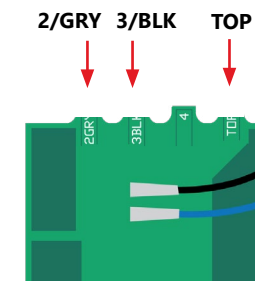
**GRISE TOP**



**NOIRE TOP**



**DOUCES 2 TOP  
(RÉSÉROIR 4)**



**GRISE 2 TOP  
(RÉSÉROIR 5)**

Pour les réservoirs 4 à 7, coupez aussi la languette TOP comme démontrer dans l'exemple.

## PRÉPARATION DES TRANSMETTEURS POUR L'INSTALLATION

### 1 Nettoyez le réservoir

Nettoyez soigneusement la zone où le transmetteur sera installé et assurez-vous qu'elle est exempte de poussière, de graisse, et d'huile.

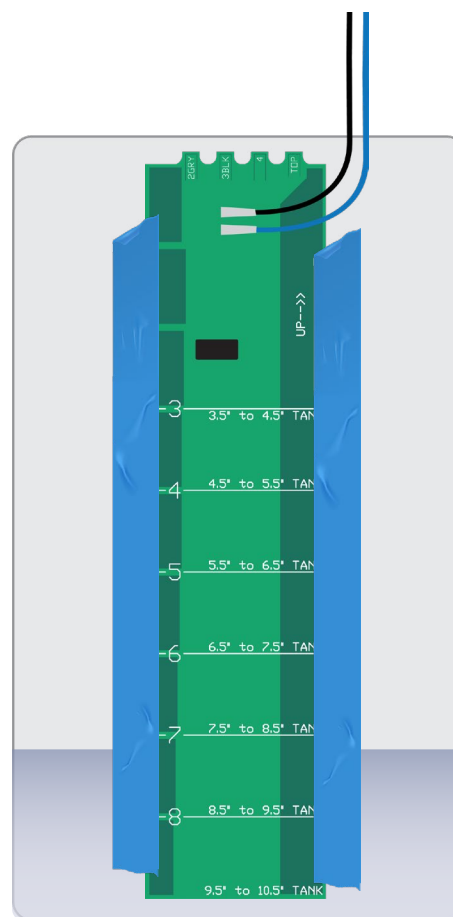
L'acétone ou l'alcool à friction permettront d'éliminer les résidus collants.



### 2 Fixez temporairement le transmetteur sur le réservoir

**⚠ ATTENTION: NE PAS SAUTER LES ÉTAPES SUIVANTES.** Enlevant le transmetteur du réservoir après son installation permanente causera des dommages au transmetteur qui ne sont PAS couverts par la garantie.

Après le transmetteur est coupé et programmé, fixez le temporairement à la paroi du réservoir à l'aide de ruban adhésif. Placez un morceau de ruban adhésif sur toute la longueur des deux côtés du transmetteur et effectuez un test pour vérifier son fonctionnement.



**⚠ ATTENTION:** Faites passer les câbles vers la droite, loin des transmetteurs. Les câbles indiquent le haut du transmetteur.



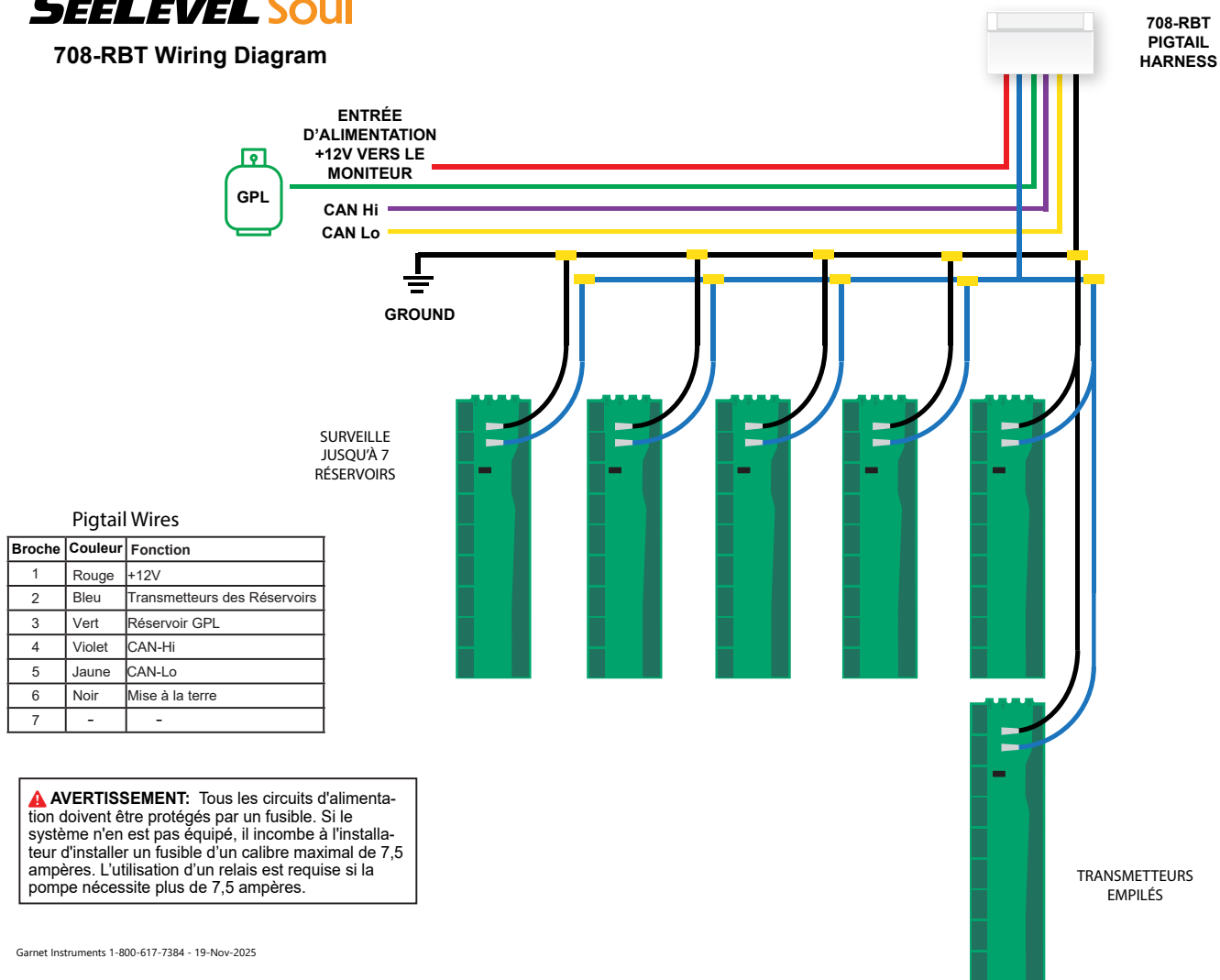
Utilisez un ruban adhésif non agressif (de peintre, de masquage).

## 3 Raccordez le câblage au pigtail

Le schéma ci-dessous illustre le câblage entre le transmetteur et le pigtail.

### SEELVEL Soul™

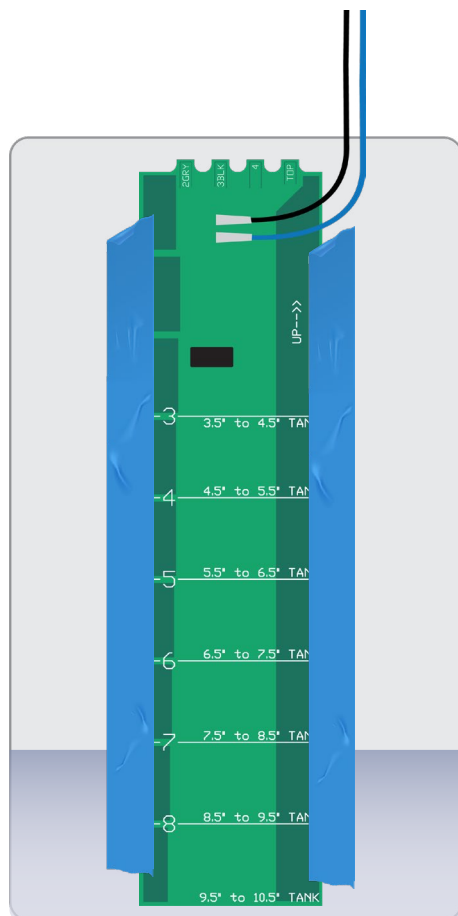
708-RBT Wiring Diagram



Garnet Instruments 1-800-617-7384 - 19-Nov-2025

## 4 Vérifiez le fonctionnement avant de fixer définitivement le transmetteur au réservoir.

**REMARQUE:** Le moniteur doit être installé et alimenté avant que le fonctionnement du transmetteur puisse être vérifié. Une fois la vérification est effectuée, le transmetteur est prêt à être installé de façon permanente.



### Test de fonctionnement du niveau du réservoir

Pour le test initial, assurez-vous que le réservoir est rempli au moins au quart d'eau ou d'eaux usées.

Assurez-vous que le pourcentage indiqué sur le moniteur est correct.

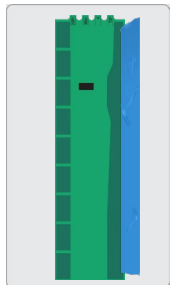


### Test de puissance du signal

La puissance du signal indique l'intensité du signal transmis à travers la paroi du réservoir et capté par le récepteur du transmetteur.

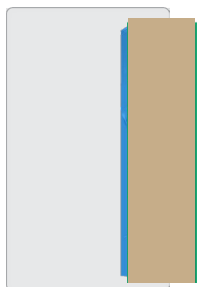
La puissance recommandée du signal se situe généralement entre 50 % et 60 %. Le manomètre fonctionne avec une puissance de signal minimale de 20 %, mais il est préférable d'avoir au moins 50 % à 60 % lors de l'installation afin de compenser l'accumulation de dépôts dans le réservoir.  $P_{000} = 100\%$ .

## 5 Fixez définitivement le transmetteur au réservoir

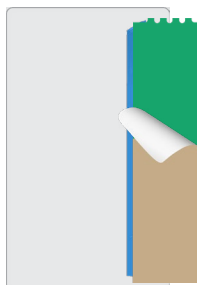


Après le fonctionnement est confirmée, le transmetteur sera prêt à être installé de façon permanente sur la paroi du réservoir.

Enlevez un côté du ruban adhésif.

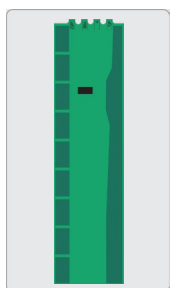


Repliez le transmetteur de façon à ce qu'il reste fixé par un côté du ruban adhésif.



Retirez lentement le papier de protection de l'adhésif.

**⚠ ATTENTION:** Faites attention de ne pas trop plier les transmetteurs, au risque d'endommager les circuits. Vous n'aurez qu'une seule chance. Si vous essayez de décoller le transmetteur du réservoir une fois collé, vous risquez de l'endommager en le pliant brusquement. Le retrait du transmetteur après son collage annule la garantie.



Repliez soigneusement le transmetteur et appuyez-le contre le réservoir de manière que toute la surface adhésive soit en contact avec la paroi du réservoir. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace d'air entre le transmetteur et le réservoir. Enlevez l'autre côté du ruban adhésif temporaire.

## 6 Fixez les câbles

Fixez les câbles avec du ruban adhésif, des colliers de serrage ou un système similaire afin d'éviter qu'ils ne vibrent ou n'appuient contre le transmetteur. Cela pourrait endommager le transmetteur ou la rupture des câbles à terme.



## 7 Appliquez un revêtement protecteur sur les transmetteurs

Lorsque le réservoir est exposé aux projections de la route et aux gravillons, l'installateur doit utiliser une protection supplémentaire. Nous recommandons:

Gorilla Glue Waterproof Patch & Seal Tape

3M 03584 Professional Grade Rubberized Undercoating

Gravel Guard Rocker Guard Coating By Dominion Sure Seal



## GUIDE D'OPÉRATION

Le moniteur est le seul composant du système auquel l'utilisateur a accès. Toutes les interactions de l'utilisateur avec le moniteur se font à l'aide des boutons situés en bas de celui-ci.

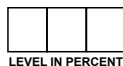


### Lecture du Niveau du Réservoir

• Appuyez puis relâchez le bouton correspondant au réservoir pour afficher le niveau du réservoir. L'écran DEL affiche le niveau en pourcentage.



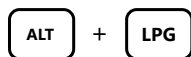
• Le moniteur s'éteint après 5 secondes



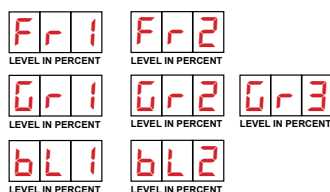
• Pour lire les réservoirs secondaires Eaux Propres /Eaux Grises/Eaux Noires, appuyez puis relâchez **ALT** puis appuyez le bouton du réservoir correspondant. L'écran DEL affichera le niveau et le voyant **ALT** s'allumera.



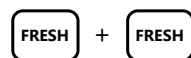
• Pour afficher le 3<sup>e</sup> réservoir d'eaux grises (galère), appuyez puis relâchez **ALT**, puis appuyez sur **LPG**.



• De plus, le moniteur clignotera brièvement "Fr 1" ou "Fr 2" avant d'indiquer le niveau, afin de différencier entre les deux réservoirs d'eaux propres, "Gr 1", "Gr 2", "Gr 3" pour les trois réservoirs d'eaux grises, et "bL 1" ou "bL 2" pour les deux réservoirs d'eaux noires.



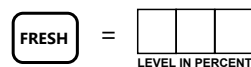
• Pour afficher le niveau en continu, appuyez puis relâchez deux fois le bouton désiré. Pour les réservoirs secondaires, **ALT** doit être appuyé et relâché en premier.



• Le mode d'affichage continu est indiqué par un point décimal sur le côté droit du moniteur. Le niveau est mis à jour une fois par seconde. L'utilisateur peut surveiller la variation du niveau pendant le remplissage ou la vidange.



• Le mode d'affichage continu s'éteint après 5 minutes. Pour quitter ce mode plus tôt, appuyez sur n'importe quel bouton de réservoir, et l'affichage s'éteindra.



### Lecture de la Tension de la Batterie

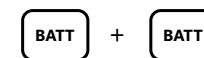
• Appuyez puis relâchez le bouton **BATT** pour afficher la tension de batterie. L'écran DEL affiche le niveau de la batterie en volts.



• Le moniteur s'éteint après 5 secondes.



• Pour afficher le niveau en continu, appuyez puis relâchez deux fois le bouton **BATT**.



• La mesure peut varier entre deux valeurs, par exemple 12,6 and 12,7 volts. Il s'agit d'un comportement normal pour un moniteur de tension numérique

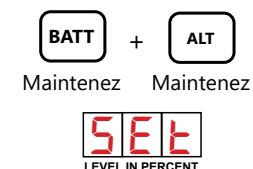


• Pour lire le niveau d'un réservoir ou le niveau de GPL, il suffit d'appuyer le bouton correspondant. Le délai de 5 seconds est réinitialisé à chaque pression sur un bouton.



### Pour activer ou désactiver l'affichage permanent (AOD):

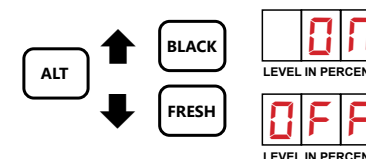
• Entrer en mode programmation en appuyant et en maintenant les boutons **BATT** et **ALT** enfoncés.  
• Après quelques seconds, l'écran clignotera brièvement "SEt", indiquant que vous êtes dans le menu des réglages.



• Pour faire défiler les options, appuyez sur **BLACK** pour monter et sur **FRESH** pour descendre jusqu'à ce que l'écran affiche "Aod" pour l'affichage permanent.



• Appuyez sur **ALT** et sélectionnez "On" et "OFF" à l'aide des boutons **BLACK** et **FRESH**, puis effectuez votre sélection.



• Appuyez sur le bouton **BATT** pour enregistrer et quitter le mode programmation.



a. Si vous choisissez "On", la tension de la batterie est affichée en continu à très faible luminosité afin d'économiser l'énergie jusqu'à ce que le réglage soit désactivé.

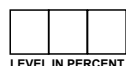


## Lecture du Niveau de GPL

- Appuyez puis relâchez le bouton **LPG** pour afficher le niveau de GPL en pourcentage.



- L'affichage s'éteint après 5 secondes.



- Appuyez et relâchez de nouveau le bouton **LPG** pour afficher une nouvelle lecture. Le délai de 5 secondes est alors réinitialisé.



- Pour maintenir l'affichage du niveau de GPL à l'écran, appuyez deux fois sur **LPG**. Le mode d'affichage continu est indiqué par un point décimal à droite de l'écran.



- L'écran s'éteindra automatiquement après 5 minutes suivant le relâchement du bouton.



- Pour lire un autre niveau de réservoir ou la tension de la batterie, le bouton correspondant peut-être appuyer à tout moment.



- Le délai de 5 secondes est réinitialisé à chaque pression sur un bouton.

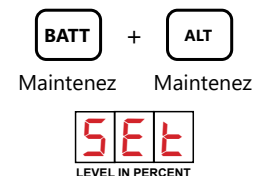


## GUIDE DE CONFIGURATION

### Réglage de la Luminosité des DEL

La luminosité des DEL peut être ajustée selon l'utilisateur et les conditions d'utilisation. Il est recommandé d'augmenter la luminosité des DEL si l'appareil est utilisé dans une zone de service exposée à la lumière du soleil.

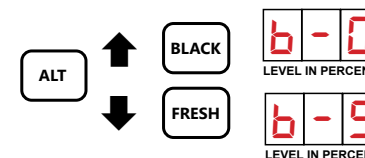
- Pour accéder au mode de réglage de la luminosité, appuyez et maintenez les boutons **BATT** et **ALT**. Après quelques secondes, l'écran clignotera brièvement "SEt" indiquant que vous êtes dans le menu des réglages.



- Pour faire défiler les options, appuyez sur **BLACK** pour monter et **FRESH** pour descendre jusqu'à ce que l'écran affiche "br i" (luminosité).



- Appuyez sur **ALT**, puis, à l'aide des boutons **FRESH** et **BLACK**, sélectionnez une valeur entre 0 and 9. Le niveau de luminosité actuel est affiché à l'écran. b-0 est la luminosité minimale et b-9 est la luminosité maximale.



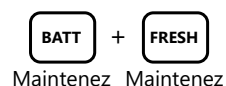
- Appuyez sur le bouton **BATT** pour enregistrer le réglage et quitter le mode programmation.



## Programmer le Nombre de Transmetteurs (Activer / désactiver les réservoirs)

Pour programmer le nombre de transmetteurs pour chaque réservoir, le moniteur doit être en mode programmation des transmetteurs. Par défaut, le réservoir est configuré pour un seul transmetteur. Cette opération ne doit être effectuée qu'au moment de l'installation; il n'y a aucune raison de modifier le nombre de transmetteurs après l'installation. Assurez-vous que le nombre de transmetteurs programmés correspond bien au nombre de transmetteurs réellement connectés; autrement, le système affichera une erreur

- Pour configurer le nombre de transmetteurs pour un réservoir, appuyez et maintenez les boutons **BATT** et le bouton correspondant au réservoir à programmer.



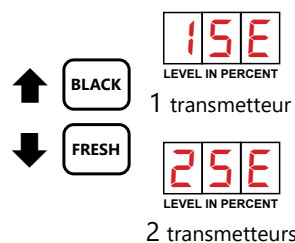
- Après quelques secondes, l'écran affichera brièvement le réservoir actif (par exemple, "Fr 1" pour réservoir d'eaux propres 1), puis vous serez en mode programmation du réservoir.



- Utilisez **FRESH** et **BLACK** pour faire défiler le menu vers le haut ou le bas jusqu'à ce que "SEn" s'affiche. Appuyez **ALT** pour sélectionner.



- Réglez le nombre de transmetteurs entre 0 et 2 à l'aide des boutons **FRESH** et **BLACK**. 0 : désactive ce réservoir; "1SE" indique un transmetteur; "2SE" indique deux transmetteurs empilés.
- Appuyez **BATT** pour enregistrer le réglage.
- L'écran affichera brièvement "SEn" indiquant que le réglage est en cours de mémorisation.



- Pour configurer le nombre de transmetteurs d'un réservoir secondaire, au lieu de maintenir **BATT**, appuyez et maintenez **ALT** ainsi que le bouton.



- Pour accéder au réglage du réservoir GRISE (galère), appuyez et maintenez **ALT**, puis maintenez **LPG**.



## Étalonnez le capteur GPL

Le réservoir GPL doit être plein lors de l'étalonnage du transmetteur, sinon, l'étalonnage sera invalide. Remplissez le réservoir de GPL à l'aide d'une source alternative, comme une soupape de sortie, une station de remplissage, ou une jauge mécanique sur le réservoir.

- Pour étalonner, appuyez et maintenez les boutons **BATT** et **LPG** enfoncés.



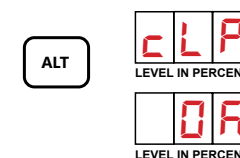
- L'écran affichera brièvement "LPG" pour confirmer que vous êtes en mode programmation du GPL.



- Utilisez **FRESH** et **BLACK** pour faire défiler les options jusqu'à "CAL" s'affiche.



- Appuyez sur **ALT** pour lancer l'étalonnage. L'écran affichera "cLP" pour indiquer que l'étalonnage est en cours, puis "06" lorsque l'opération est complétée avec succès.



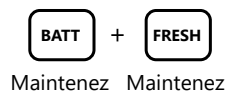
- Appuyez sur le bouton **BATT** pour enregistrer et quitter le mode programmation.



## Programmer les Points de Consigne d'Alarme pour Chaque Réservoir

Pour programmer le point d'alarme pour chaque réservoir, l'afficheur doit être mis en mode de programmation des alarmes.

- Pour configurer le nombre de transmetteurs pour un réservoir, appuyez et maintenez les boutons **BATT** et le bouton correspondant au réservoir à réservoir.



- Après quelques seconds, l'écran affichera brièvement le nom du réservoir que vous êtes en train de configurer (par exemple, "Fr 1" pour réservoir d'eau propres 1). Vous êtes alors dans le menu de configuration de ce réservoir



- Utilisez **FRESH** et **BLACK** pour faire défiler le menu vers le haut ou le bas jusqu'à "ALr" s'affiche.



- Maintenez **ALT** et **GREY** enfoncés pour entrer dans le sous-menu.

- L'écran DEL affichera un symbole à gauche ("n") et une valeur numérique à droite. La valeur numérique représente le pourcentage (%) auquel l'alarme se déclenchera.



**REMARQUE:** The example on the right represents a warning alarm that will trigger above 90%.

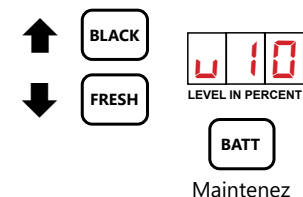
**ATTENTION:** Si un module d'alarme externe est configuré, la modification de ce réglage écrasera la configuration du module externe. Veuillez communiquer avec votre concessionnaire pour la configuration d'un module d'alarme externe.

- Appuyez et maintenez **FRESH** pour basculer entre au-dessus et en dessous. "n": déclenchement en dessous du seuil "u": déclenchement au-dessus du seuil



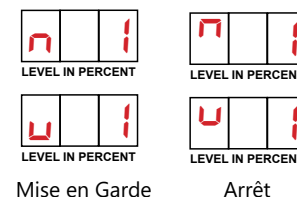
**REMARQUE:** L'exemple de droite montre une alarme qui se déclenche au-dessus de 90 % pour un réservoir et en dessous de 10 % pour un autre.

- Utilisez **FRESH** et **BLACK** pour augmenter ou diminuer le seuil d'alarme affiché en pourcentage. Pour désactiver l'alarme, réglez la valeur à 0. Appuyez et maintenez **BATT** Jusqu'à ce que l'écran s'affiche "5E0" pour enregistrer et quitter.



**REMARQUE:** L'exemple de droite montre une alarme qui se déclenche en dessous de 10 % pour un réservoir.

- Appuyez et maintenez **BLACK** pour choisir entre les alarmes Arrêt et Mise en Garde. Les mêmes symboles "n" et "u" sont utilisés, mais l'alarme Arrêt est indiqué par le symbole situé dans la moitié supérieur du chiffre, et le symbole Mise en Garde situé dans la moitié inférieure du chiffre.



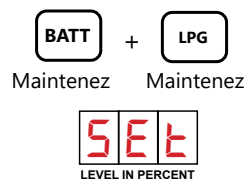
- Deux points de consigne d'alarme sont possible pour chaque réservoir, reliés à la même sortie. Dans la plupart des cas, une seule alarme suffit.
- Une alarme active relie le fil orange à la terre. Il est conçu pour les faibles charges comme les DELs ou des bobines de relais (max 750mA).

**REMARQUE:** Toutes les alarmes sont reliées à une seule sortie d'alarme commune. Les alarmes additionnelles sont possibles seulement avec un module d'alarme externe.

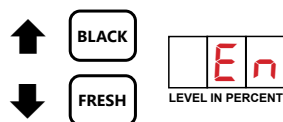
Sans module externe, les fonctions mise en garde et arrêt se comporteront de la même manière.

## Activer/désactiver le Transmetteur GPL

- Appuyez et maintenez les boutons BATT et LPG enfoncés. L'écran clignotera "LPG", indiquant que vous êtes dans le menu des réglages du GPL.



- Utilisez **BLACK** pour monter et **FRESH** pour descendre jusqu'à ce que l'écran affiche "En".



- Appuyez **ALT** pour entrer dans le menu. Sélectionnez "On" ou "OFF" à l'aide des boutons **FRESH** et **BLACK**, puis effectuez votre sélection.



- Appuyez sur le bouton **BATT** pour enregistrer le réglage et quitter le mode programmation.



## Remplacer un Moniteur à 4-Réservoir par un Moniteur 709-BTP7

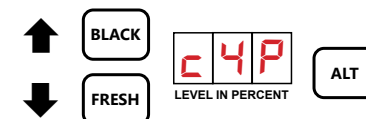
Si vous remplacez un moniteur à 4-réservoirs (avec réservoir galère) par un moniteur 709-BTP7, vous devrez suivre les étapes suivantes.

- Le 709-BTP7 utilise un câblage compatible avec un moniteur à 4 réservoirs. Consultez les étapes de la page 5 du présent manuel.

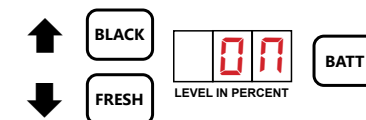
- Mettez l'appareil sous tension, puis entrez dans le menu de configuration en appuyant et en maintenant les boutons **BATT** et **ALT** pendant quelques secondes (de la même façon que pour régler la luminosité à la page 7 du manuel).
- Il clignotera "Set" puis le menu affichera "brl" pour la luminosité.



- Utilisez les boutons **FRESH** et **BLACK** pour faire défiler les options jusqu'à ce que "c4P" s'affiche. Appuyez sur le bouton ALT pour sélectionner.



- Utilisez les boutons **FRESH** ou **BLACK** pour changer la sélection à "On", puis appuyez sur **BATT** pour enregistrer et quitter.













- Le 709-BTP7 interprétera maintenant votre transmetteur de galère comme le réservoir GRIS 2. (Voir « Lecture du niveau du réservoir » à la page 16 pour afficher GRIS 2)



- Comme le 709-BTP7 est livré d'usine avec seulement les réservoirs d'eaux propre, gris, et noir activés, vous devrez activer le réservoir Gris 2 (voir l'étape 5 « Programmer le nombre de transmetteurs » à la page 17 pour les instructions).
- Si chacun de vos réservoirs utilise un seul transmetteur, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire. Si vous rencontrez des erreurs lors de l'affichage des niveaux de vos réservoirs, commencez par suivre les étapes à la page 17 pour confirmer que chaque réservoir est configuré pour utiliser un transmetteur.

## Codes D'Erreur

Si un transmetteur ou son câblage ne fonctionne pas correctement, les codes suivants s'affichent au moniteur:

CODE À L'ÉCRAN	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
<b>Circuit ouvert</b>  LEVEL IN PERCENT	1. Si un transmetteur ne répond pas. 2. Le circuit électrique est ouvert, donc le transmetteur n'est pas connecté.	Voir le diagramme de <b>Diagnostic du Câblage</b> À la page 21 - 22.
<b>Court-circuit</b>  LEVEL IN PERCENT	Le fil de communication bleu reliant les transmetteurs au moniteur est court-circuité à la masse électrique.	
<b>Erreur</b>  LEVEL IN PERCENT	Indique une corruption du signal entre le transmetteur et moniteur en raison d'un câblage défectueux, transmetteurs défectueux, ou plusieurs transmetteurs programmés de la même manière.	Assurez-vous que tous les transmetteurs sont correctement programmés. Si c'est le cas, remplacez le transmetteur qui génère l'erreur.
<b>Transmetteurs Empilés</b>  LEVEL IN PERCENT	Le moniteur a été programmer pour un seul transmetteur alors que deux transmetteurs empilés sont connectés. Il n'est pas configure pour détecter deux transmetteurs.	Remplacez les transmetteurs ou reprogrammer le moniteur selon les besoins.
<b>Aucun transmetteur supérieur</b>  LEVEL IN PERCENT <b>Aucun transmetteur inférieur</b>  LEVEL IN PERCENT	Le moniteur a été programmer pour deux transmetteurs empilés et un de ces codes d'erreurs s'affiche: • ntp – seulement le transmetteur inférieur envoi des données • nbo - seulement le transmetteur supérieur envoi des données	Corrigez la programmation du transmetteur.
<b>Échec d'étalonnage</b>  LEVEL IN PERCENT	La mémoire utilisée pour enregistrer les paramètres de programmation relatifs à l'étalonnage de la tension de la batterie et aux valeurs de signal des transmetteurs de réservoir est défectueuse.	Remplacez le moniteur.
<b>Pour GPL seulement</b>  LEVEL IN PERCENT	Le seul code de diagnostic GPL possible est celui indiquant un circuit ouvert. Si le câblage du transmetteur GPL est en court-circuit, l'affichage du niveau de GPL indiquera toujours "0".	
<b>Code d'affichage</b>  LEVEL IN PERCENT	Le transmetteur ne communique pas correctement avec le moniteur BTP7	Cela peut se produire si deux transmetteurs sont programmés à la même adresse en coupant les mêmes languettes. Cela peut également se produire en cas de bruit excessif sur le bus du transmetteur ou si la tension d'entrée de 12V est très faible.
<b>Erreur de comptage de bits</b>  LEVEL IN PERCENT	Cela indique que vous avez demandé le niveau d'un réservoir actuellement désactivé.	Un réservoir est désactivé lorsque le nombre de transmetteurs est égal à 0. Pour l'activer, configurez le nombre de transmetteurs correspondant (voir la section «Programmer le nombre de transmetteurs».)

**REMARQUE:** Il y a aucun diagnostic pour la tension de la batterie.

## Diagnostics des Transmetteurs

Ces diagnostics peuvent servir à vérifier les transmetteurs:

### Examen des Diagnostics des Transmetteurs

Les diagnostics des transmetteurs peuvent être consultés périodiquement afin de détecter toute dégradation des transmetteurs de réservoir. Si un transmetteur semble défaillant, la consultation des diagnostics devrait constituer la première étape du dépannage. Il existe deux diagnostics pour les transmetteurs:

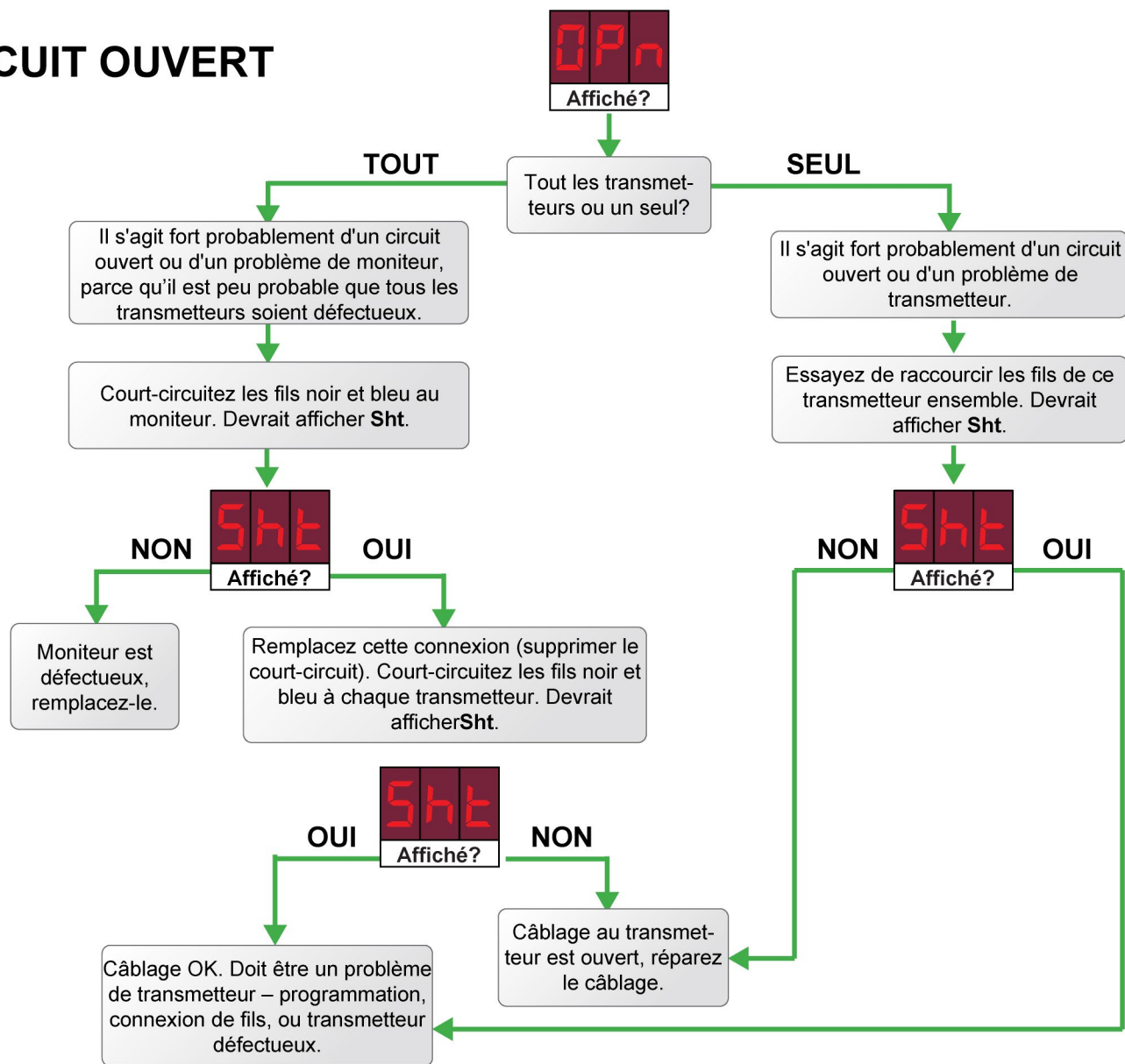
**La puissance du signal du transmetteur** indique la quantité de signal transmise à travers la paroi du réservoir et captée par la partie réceptrice due transmetteur. **Hauteur du transmetteur** correspond au nombre de segments de réception présent dans le transmetteur.

PROBLÈME DE PUISSANCE DU SIGNAL	CAUSE POSSIBLE	RÉSULTAT
La puissance du signal est trop faible.	Peut indiquer un transmetteur détaché du réservoir, l'accumulation excessive à l'intérieur du réservoir, le mauvais câblage vers le transmetteur, la tension de batterie faible, ou un transmetteur défectueux.	La puissance du signal typique devrait être d'environ 50% à 60%. La puissance minimale requise pour un fonctionnement adéquat est de 20%. <b>PGG</b> est 100%

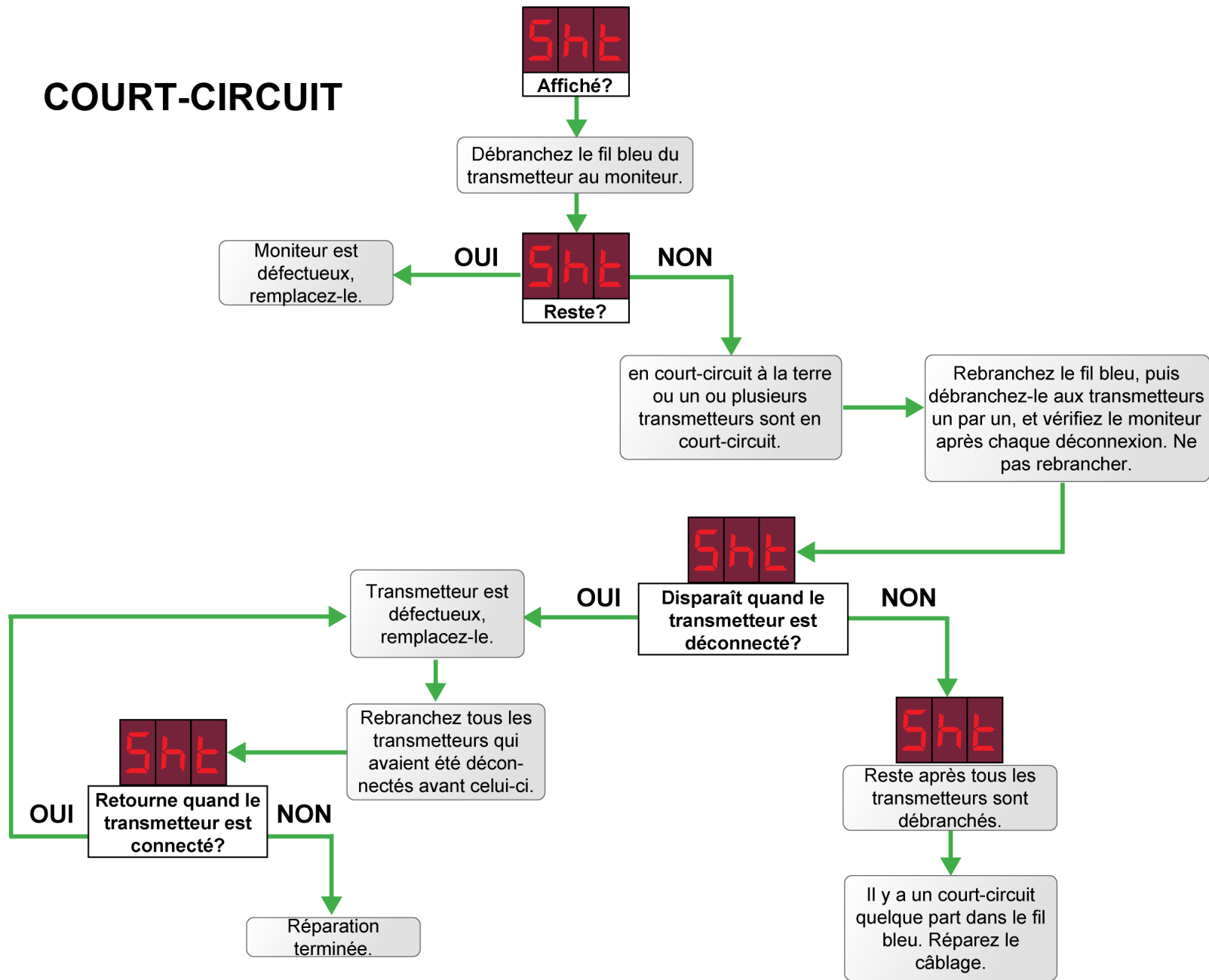
PROBLÈME DE HAUTEUR DU TRANSMETTEUR	RÉSULTAT
Le nombre de segments signalés est inférieur au nombre réel de segments du transmetteur.	Un ou plusieurs segments ne signalent pas leur état. Le transmetteur doit être coupé à une longueur plus courte ou remplacé.
Les transmetteurs s'auto-étalonnent toujours à la longueur à laquelle ils sont coupés. Ce diagnostic permet donc à l'utilisateur à confirmer la longueur et d'assurer que l'auto-étalonnage fonctionne correctement.	

# DIAGNOSTIC DU CÂBLAGE

## CIRCUIT OUVERT



# COURT-CIRCUIT



## Dépannage et Conseils d'Installation

### Que faire si le système se fige ou ne répond plus

Si le moniteur ne répond pas, il peut avoir été bloqué en raison d'une décharge électrostatique ou d'une perturbation électrique. Essayez de le redémarrer en coupant l'alimentation 12 V pendant quelques secondes, puis en la rétablissant.

### Que faire si le fonctionnement devient erratique ou s'arrête complètement

Assurez-vous que toutes les connexions de câblage sont solides. N'utilisez pas de connecteurs rapides (quick-splice) pour raccorder les fils, car ils se détériorent avec le temps. Utilisez les connecteurs bout à bout à sertir ou soudez et isolez les connexions des fils.

### Que faire en cas de systèmes à double console lorsque les deux moniteurs n'affichent pas la même valeur

Pour les systèmes à double console, si les moniteurs n'affichent pas la même valeur, la cause la plus probable est une mauvaise mise à la masse. Les deux moniteurs et les transmetteurs doivent être connectés ensemble avec un fil de masse commun. Ne vous fiez pas seulement au châssis métallique du véhicule pour la mise à la masse. Voir le point 2 de la section suivante pour plus de détails.

### Que faire si les mesures fluctuantes anormalement ou sont inexactes

1. Nous avons constaté à plusieurs reprises que des interférences sur le réseau 120VAC causaient des interruptions dans les mesures; les mesures sont passés brusquement de 50% à 70% avant de reprendre leur fonctionnement normal. La cause était un câblage entre les consoles et transmetteurs trop près des boîtiers d'entrées d'alimentation à quai, ou regroupé avec d'autres lignes à haute tension alternative ou des boîtes de jonction.
2. Assurez-vous que les transmetteurs et les moniteurs sont toujours raccordés à la même mise à la masse. Ceci est très important; les VRs peuvent avoir plusieurs circuits de mise à la masse, avec des résistances entre eux. Nous avons constaté des cas où deux consoles étaient installées avec les mises à la masse différentes pour la console du compartiment technique et la console intérieure. Si vous voyez des niveaux différents sur les deux consoles d'un même réservoir, ça veut dire que le circuit de terre n'est pas commun. Branchez les deux consoles à la même terre, au point de mise à la terre du panneau électrique.

### Que faire si le système indique un niveau d'eau résiduel ou non nul même si le réservoir est complètement vidé

1. Cela peut être dû à un fond de réservoir convexe ou à un fond de réservoir incliné. Dans le cas d'un réservoir à fond convexe, un anneau d'eau peut subsister après la vidange. Dans le cas d'un réservoir à fond incliné (du côté du drain), une très petite quantité d'eau restante dans le réservoir entraînera une indication de niveau non nulle. Dans ces deux cas, l'installation temporaire du transmetteur à l'aide de ruban adhésif ou de ruban masquage permettra à l'installateur de vérifier le niveau du réservoir avant de procéder à une installation finale du transmetteur. Après avoir coupé le transmetteur à la bonne longueur et raccordé les fils, assurez-vous d'appuyer sur les deux côtés du transmetteur afin d'éliminer tout espace entre le transmetteur et la surface du réservoir, ce qui pourrait entraîner une faible intensité du signal et un fonctionnement imprévisible. Les extrémités du transmetteur doivent

être à au moins ¼ po à ½ po du fond et du haut du réservoir afin de tenir compte de l'épaisseur des parois. Le fond et le haut extérieurs du réservoir ne correspondent pas au fond et au haut intérieurs; selon l'épaisseur des parois, la hauteur intérieure est généralement de ½ po à 1 po plus courts que la hauteur extérieure. Connaître l'épaisseur des parois du réservoir vous permettra de déterminer la position optimale du transmetteur; placer le transmetteur là où il peut « voir » l'eau assurera un calcul précis du niveau et un fonctionnement adéquat du transmetteur.

2. La puissance du signal devrait se situer autour de 50% pour un rendement optimal. Si la puissance du signal est d'environ 20%, cela indique une résistance élevée dans un connecteur, une mauvaise mise à la masse, ou une mauvaise adhérence du transmetteur au réservoir (un espace d'air possible sur un côté ou sur les deux côtés du transmetteur).
3. Une fois que la console est installée, vous pouvez vérifier le niveau de chaque réservoir. Si vous obtenez un niveau indiqué de 10% à 20% et que vous savez que c'est trop élevé, repositionnez le transmetteur comme suit:

**REMARQUE:** Dans le cas d'un fond de réservoir convexe, généralement présent sur les grands réservoirs plats, surélever le transmetteur est la meilleure solution pour obtenir une lecture zéro lorsque le réservoir est vide.

Cela peut entraîner la nécessité de raccourcir le transmetteur d'un segment supplémentaire.

Sur les réservoirs à fond incliné, utilisés pour favoriser une vidange complète, une autre solution consiste à mesurer à l'extrémité du réservoir opposée à la vanne de vidange. Il peut être nécessaire de rallonger le faisceau de câblage afin de mesurer du côté optimal. Du côté de la vanne de vidange, la meilleure option est de surélever le transmetteur afin d'éviter de lire une flaque d'eau à la vanne de vidange

4. La proximité immédiate du métal près du transmetteur peut être interprétée comme de l'eau, car les deux présentent des caractéristiques électriques similaires. Tout métal tel que l'acier, l'aluminium, le cuivre ou le laiton peut affecter la lecture du transmetteur s'il est situé à moins de 2 po de la face du transmetteur. S'il y a des pièces de charpente métallique, supports, sangles, tuyaux ou conduits près du transmetteur, il peut être nécessaire de le déplacer pour éviter les interférences. Encore une fois, un positionnement initial à l'aide de ruban adhésif est nécessaire jusqu'à ce que le problème disparaisse. Les pièces métalliques flexibles peuvent être maintenues à distance du transmetteur à l'aide de cales en caoutchouc placées entre le transmetteur et le métal. Si le métal est à côté du transmetteur, ou simplement au bord, ce n'est généralement pas un problème, particulièrement du côté droit et du côté gauche du transmetteur.
5. Assurez-vous que les portes métalliques ou les couvercles sont également situés suffisamment loin du transmetteur, car une fois que tout est fermé, la position peut changer. Les symptômes d'une exposition à de grandes surfaces métalliques sont généralement une lecture non nulle lorsque le réservoir est vide, ou un niveau qui semble sauter soudainement lorsque le réservoir est vidangé ou rempli.

6. Sur les réservoirs d'eaux propres, il arrive parfois qu'il ne soit pas possible d'utiliser toute l'eau contenue dans le réservoir. Nous recommandons de surélever le transmetteur d'eau propre d'environ 1 po par rapport au fond du réservoir et de positionner le haut du transmetteur de façon à permettre le passage de l'évent (si l'évent est situé sur le côté du réservoir). De cette façon, vous devriez obtenir une lecture de « 0 » avant que la pompe ne commence à aspirer de l'air. Certains réservoirs sont dotés d'un système d'aspiration par puisard (sump); dans ce cas, il n'y a aucun problème d'eau inutilisable, il suffit de tenir compte de l'épaisseur des parois lors du positionnement de la carte du transmetteur (habituellement une marge de ½ po à 1 po par rapport à la paroi extérieure). Si le transmetteur est positionné au-dessus de l'évent, la lecture maximale peut être inférieure à 100 %.
7. Il peut y avoir une accumulation sur les parois intérieures des réservoirs d'eaux noires et d'eaux grises. Nous recevons parfois des appels concernant des autocars plus anciens qui n'ont pas été en service depuis quelques années et pour lesquels le réservoir d'eaux noires indique maintenant un niveau alors qu'il est vide. La cause probable est que le réservoir présente une accumulation importante, probablement supérieure à ¼ po à ½ po d'épaisseur! Redex n'est pas un produit chimique acceptable pour favoriser le nettoyage des parois du réservoir ; son action est beaucoup trop lente pour amorcer le processus de décomposition. Utilisez un produit chimique liquide pour VR; nous recommandons Tissue Digester, Sensor Cleaner, ou le plus récent que nous utilisons, Happy Campers Holding Tank Extreme Cleaner offert sur [www.happycampersworld.com](http://www.happycampersworld.com). La prochaine fois que vous partez en voyage, laissez une forte concentration du produit chimique dans le réservoir et ajoutez environ 30 % d'eau fraîche. Idéalement, vous pourrez rouler pendant 2 à 3 jours, ce qui permettra aux niveaux du réservoir de se soulever par une utilisation normale. Nous recommandons de dépasser le niveau auquel le système signale que le réservoir est vide. Après le brassage et la période de trempage, l'accumulation devrait être évacuée lorsque le réservoir est vidangé et rincé. Si des symptômes persistent, le traitement peut être requis quelques fois supplémentaires. Les dépôts ne se sont pas formés en une seule journée ; ils peuvent donc ne pas se dissoudre en un seul traitement ! L'accumulation ressemble à de l'eau pour le système, puisqu'elle contient une quantité importante d'eau, ce qui expliquerait l'erreur. Il faut beaucoup plus qu'un mince morceau de tissu pour provoquer ce type de condition.

#### **Que faire si le système indique un niveau d'eau à zéro en tout temps, ou n'atteint pas 100 %**

1. Cela peut être dû à une épaisseur excessive des parois du réservoir. Nous avons testé le transmetteur sur un réservoir réel avec une épaisseur de paroi de 3/8 po afin d'assurer un fonctionnement adéquat. Si vous rencontrez un réservoir à parois excessivement épaisses, le symptôme sera une lecture à zéro, peu importe le niveau réel du réservoir. La vérification croisée consiste à tester temporairement le transmetteur sur un autre réservoir à l'aide de ruban adhésif ; s'il fonctionne maintenant, l'épaisseur des parois du réservoir est supérieure à 3/8 po. Vous pouvez également utiliser un bidon de 1 gallon ou un seau de 5 gallons comme réservoir d'essai pour vérifier le fonctionnement du transmetteur.

2. Un autre symptôme observé est que le transmetteur n'indiquera pas 100 % lorsque le réservoir est plein. Si le transmetteur est positionné trop haut sur le réservoir, l'eau ne pourra pas atteindre suffisamment haut la zone de détection pour afficher 100 %. Le haut du transmetteur doit être situé à au moins ¼ po à ½ po du haut du réservoir afin de tenir compte de l'épaisseur des parois.
3. Une autre possibilité est un problème d'épaisseur de paroi du réservoir qui peut se produire dans les coins ou aux bords du réservoir. Ce n'est pas un problème courant, et la seule correction possible est de déplacer légèrement la carte du transmetteur vers le bas, à l'écart de la zone plus épaisse.

#### **Que faire en cas de délamination du transmetteur**

1. Nous avons reçu des signalements indiquant que les transmetteurs se détachaient littéralement des réservoirs ou présentaient une délamination importante. Cela est probablement causé par une préparation inadéquate de la surface du réservoir. La préparation de la surface est simple, essayez la zone à coller avec des produits tels que Pro Bond, de l'alcool, ou de l'acétone. N'utilisez pas de diluants, car ils laissent des résidus qui attaquent l'adhésif. Des températures ambiantes inférieures à 60 °F ou 15 °C empêchent l'adhésif de lier correctement; utilisez un pistolet thermique pour réchauffer la surface du réservoir si nécessaire. Assurez-vous également que la surface est sèche; encore une fois, un pistolet thermique est le meilleur moyen de sécher la zone de collage. Enfin, la surface du réservoir doit être lisse. Si nécessaire, utilisez une ponceuse orbitale avec du papier abrasif fin (grain 220) pour obtenir rapidement le lissage désiré.
2. Une autre possibilité est que le faisceau de câblage tire sur le transmetteur. Assurez-vous que le câblage du transmetteur est bien soutenu afin qu'il n'exerce aucune charge sur le transmetteur. Appuyez toutes les connexions du harnais; ne laissez pas la carte soutenir le harnais, car cela entraînera avec le temps une délamination de la carte du réservoir. Une solution simple consiste à utiliser du ruban Gorilla appliqué sur le haut du transmetteur à un angle de 90 degrés par rapport à son orientation. Les fils doivent être maintenus en place par le ruban. Les fils sortant du transmetteur doivent être acheminés vers le haut ou vers la droite afin d'assurer un fonctionnement fiable.

#### **Comment protéger le transmetteur contre les projections et les débris**

1. Dans les installations où le réservoir est exposé aux projections de la route sous le châssis et aux pierres projetées, nous recommandons l'utilisation d'un revêtement de protection pour carrosserie automobile, facilement disponible dans les magasins de pièces automobiles. Ce matériau à base de goudron adhère bien aux transmetteurs et les protège de la boue et des débris.
2. Un matériau en particulier est le revêtement caoutchouté de qualité professionnelle 3M, code produit 03584. Un autre produit efficace est le revêtement caoutchouté Dominion Sure Seal, tel que le Gravel Guard Rocker Guard Coating.
3. Une fois le système complété et testé, appliquez le revêtement de protection sur l'ensemble de la carte, en deux couches. N'utilisez pas de laque, peinture émail ou peinture plastique pour pare-chocs, car ils contiennent des produits chimiques qui dissoudront le revêtement conformal de la carte et provoqueront des dysfonctionnements.

### Comment éviter d'endommager le moniteur lors du montage

1. Lors du montage de l'afficheur dans un panneau métallique ou un mur, il existe un risque de dommages permanents si l'ouverture est irrégulière ou trop petite. Le panneau métallique peut mettre le moniteur en court-circuit, le rendant inutilisable et nécessitant son remplacement. Assurez-vous que les rebords de la découpe sont lisses et qu'aucun matériau ne dépasse vers l'intérieur où il pourrait entrer en contact avec le moniteur
2. Assurez-vous que la découpe est suffisamment grande pour permettre d'insérer le moniteur sans le forcer ou l'incliner. Il doit y avoir une bordure de 1/2 po tout autour du moniteur afin de couvrir le rebord de l'ouverture; même si l'ouverture est légèrement plus grande que le minimum requis, elle sera toujours masquée par le moniteur.
3. Lors de la fixation du moniteur au panneau, assurez-vous qu'il est centré dans l'ouverture et qu'il ne repose pas sur un seul bord.
4. Des entretoises de montage non conductrices sont disponibles pour aider à prévenir l'endommagement du moniteur. Communiquez avec Garnet pour obtenir de plus détails.

### Comment éviter d'endommager le moniteur ou l'interrupteur de la pompe en raison d'un courant excessif

1. Veuillez noter que le circuit de l'interrupteur de la pompe à eau est limité à un courant de 7,5 A; certaines pompes de grande capacité peuvent tirer plus de 10 A. Ces pompes à fort courant doivent utiliser un relais, sinon le circuit imprimé du moniteur surchauffera et endommagera le moniteur de façon permanente.
2. Si la ligne d'alimentation 12 V provenant du panneau électrique n'a pas une capacité de fusible de 7,5 A, assurez-vous d'installer le porte-fusible fourni avec un fusible automobile de type lame de 7,5 A, monté en ligne sur le fil rouge +12V.

## INFORMATIONS SUR LA GARANTIE ET LE SERVICE

Pour obtenir des renseignements complets sur la garantie, veuillez consulter notre page d'assistance. Si vous souhaitez faire valoir la garantie ou si votre équipement nécessite une réparation, veuillez contacter votre installateur.

[www.garnetstruments.com/fr-ca/informations-sur-la-garantie/](http://www.garnetstruments.com/fr-ca/informations-sur-la-garantie/)

Si vous devez contacter Garnet, vous pouvez nous contacter comme suit:

#### CANADA

Garnet Instruments  
286 Kaska Road  
Sherwood Park, AB T8A 4G7  
CANADA  
email: [info@garnetstruments.com](mailto:info@garnetstruments.com)

#### UNITED STATES

Garnet US Inc.  
5360 Old Granbury Road  
Granbury, TX 76049  
USA  
email: [infous@garnetstruments.com](mailto:infous@garnetstruments.com)

## Renseignements Bluetooth

Le 709-BTP7 utilise la technologie Bluetooth Low Energy (BLE) pour diffuser des paquets de données toutes les deux secondes. Cette diffusion sans connexion permet à n'importe quelle passerelle ou récepteur à proximité de capturer des données sans appairage manuel; les spécifications de charge utile ci-dessous sont fournies pour vous aider à décoder ces données en vue d'intégrations personnalisées.

### 708-RBT/709-BTP7 Broadcast Map

**Nom D'Appareil:** G709, Soul G708

**ID de L'Entreprise:** 0x0CC0

#### Données du Fabricant

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6
Numéro de Série			Fresh 1	Grey 1	Black 1	Fresh 2
Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13
Grey 2	Black 2	Galley	LPG	BATT	FutureUse	FutureUse

#### Numéro de Série:

24bit numéro petit-bouttiste

Réservoirs			
Propre1	Niveau de 0 à 100%. Toute valeur supérieure à 100 constitue une exception; voir la liste des exceptions.	CourtCircuit =	101,
Grise1		Ouvert =	102,
Noire1		ErreurDeComptagedeBits =	103,
Propre2		MauvaiseConfigDePile =	104,
Grisè2		HautManquant =	105,
Noire2		BasManquant =	106,
Galere		NoCalibration =	107
GLP		MauvaiseSommeDeContrôle=	108,
		HorsDePortée =	109,
		Désactivé =	110
		Init =	111,
		MauvaisID =	112,

**Battery:** Battery \*100