

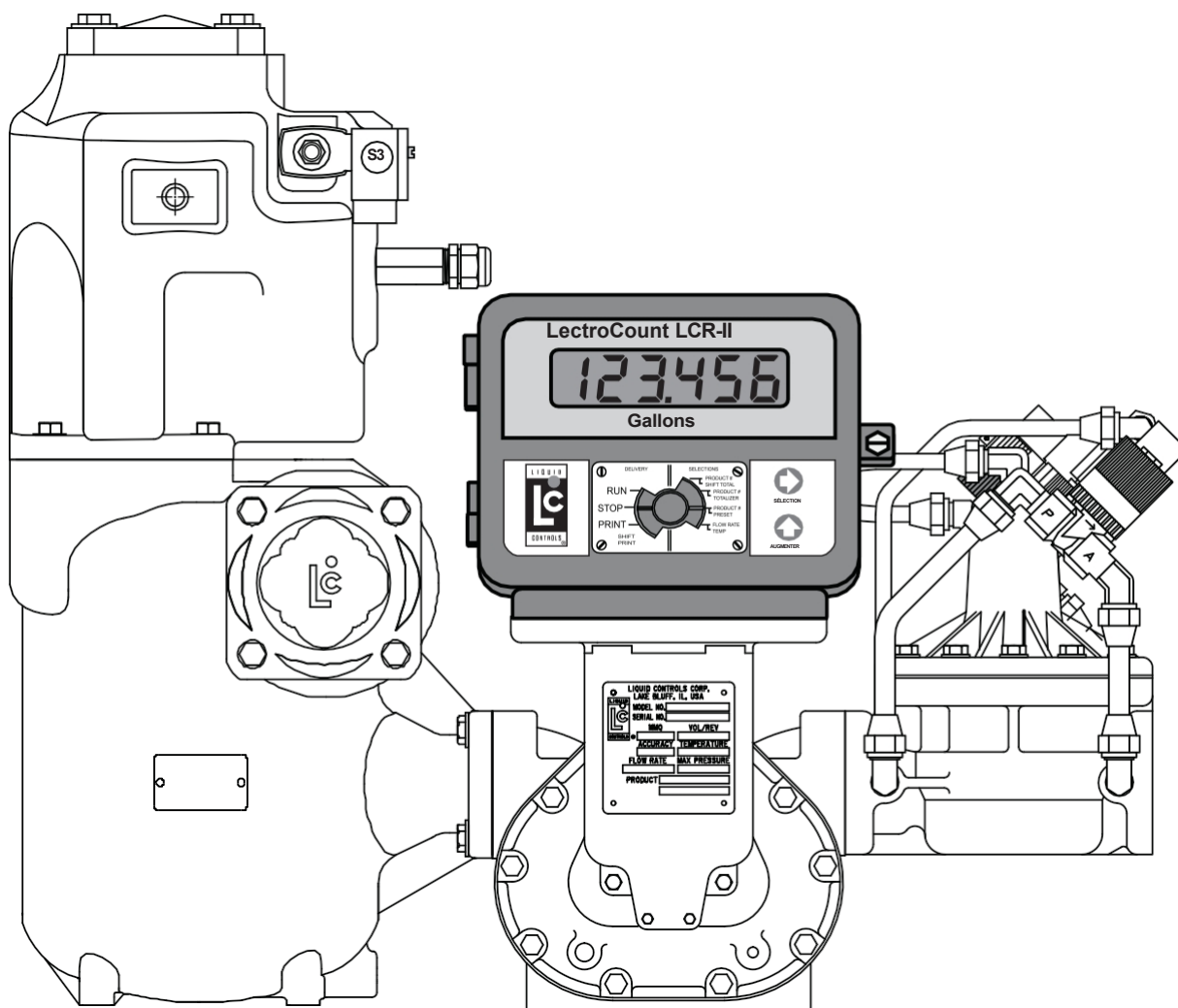


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Procédures de sécurité	3
Protection ESD	4
Marquages de sécurité	5
Spécifications	6
Dimensions	7
Présentation du LectroCount LCR-II.....	8
Présentation du système de mesure	9

INSTALLATION

Présentation de l'installation	11
Kit de sangle de mise à la terre LectroCount.....	13
Montage du LectroCount LCR-II	15
Acheminement des câbles de données et d'alimentation LCR-II...	18
Compensation électronique du volume en fonction de la température	19
Vannes	20
Éliminateurs optiques d'air et de vapeur	24
Dispositif de sortie d'impulsions (POD).....	25
Sorties d'impulsions à canal unique.....	25
Transducteur de pression différentielle (ΔP).....	26
Affichage à distance et sorties auxiliaires	27
Imprimantes	28
Communications de données.....	29
Installation électrique	30
Post-installation.....	33

NOMENCLATURE

Composants externes	34
Composants internes	35
Carte CPU	36

Mises à jour et traductions des publications

Les versions anglaises les plus récentes de toutes les publications Liquid Controls sont disponibles sur notre site Web, www.lcmeter.com. Il incombe au distributeur local de fournir la version la plus récente des manuels, instructions et fiches techniques LC dans la langue requise du pays ou dans la langue de l'utilisateur final auquel les produits sont expédiés. Si vous avez des questions concernant la langue des manuels, instructions ou fiches techniques LC, veuillez contacter votre distributeur local.

Soyez prêt

! AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser ce produit, lisez et comprenez les instructions.
- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié formé à l'utilisation, à l'installation et à la maintenance correctes des équipements et/ou des systèmes, conformément à toutes les normes et réglementations applicables.
- Lors de la manipulation de composants et de cartes électroniques, utilisez toujours un équipement approprié contre les décharges électrostatiques (ESD) et suivez les procédures appropriées.
- Assurez-vous que toutes les précautions de sécurité nécessaires ont été prises.
- Prévoyez une ventilation, un contrôle de la température, une prévention des incendies, une évacuation et une gestion des incendies appropriés.
- Veillez à ce que les extincteurs appropriés pour votre produit soient facilement accessibles.
- Consultez votre service d'incendie local, les codes nationaux et locaux afin de vous assurer d'une préparation adéquate.
- Lisez ce manuel ainsi que toute la documentation fournie dans votre dossier propriétaire.
- Conservez ces instructions pour référence ultérieure.
- Le non-respect des instructions contenues dans cette publication peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles, voire la mort, à la suite d'un incendie et/ou d'une explosion, ou d'autres dangers pouvant être associés à ce type d'équipement.

Évacuez les lieux en toute sécurité avant la maintenance

!

Avant de démonter un compteur ou un accessoire :

TOUTES LES PRESSIONS INTERNES DOIVENT ÊTRE RELÂCHÉES ET TOUS LES LIQUIDES VIDANGÉS DU SYSTÈME CONFORMÉMENT À TOUTES LES PROCÉDURES APPLICABLES.

- La pression doit être de 0 (zéro) psi.
- Fermez toutes les conduites de liquide et de vapeur entre le compteur et la source de liquide.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort par incendie et/ou explosion, ou d'autres dangers pouvant être associés à ce type d'équipement.

Respectez les normes nationales et locales

!

Le câblage d'alimentation, d'entrée et de sortie (E/S) doit être conforme à la classification de la zone dans laquelle il est utilisé (voir les sections Marquages de sécurité). Cela peut nécessiter l'utilisation de connexions ou d'autres adaptations conformément aux exigences de l'autorité compétente.

Pour être conforme aux exigences de la liste UL, une alimentation électrique de classe 2 ou une source d'alimentation isolée et un dispositif de protection contre les surintensités de 5 ampères maximum doivent être installés sur le terrain. (Pour être conforme aux exigences UL, une alimentation électrique de classe 2 ou une alimentation électrique isolée et comportant un dispositif de protection contre la surtension de 5 ampères ou moins sont requises pour l'installation.) Les équipements périphériques doivent être adaptés aux zones dangereuses dans lesquelles ils sont installés. (L'équipement périphérique doit être adapté aux endroits dangereux où il est installé.)

AVERTISSEMENT : Risque d'explosion.

Le remplacement des composants peut nuire à la conformité aux applications de classe I, division 2. (La substitution des composants peut altérer la conformité aux applications de Classe I, Division 2.)

Dans les zones dangereuses, coupez l'alimentation avant de remplacer ou de câbler les modules. (Lorsque dans des endroits dangereux, couper le courant avant de remplacer ou de câbler les modules.)

NE déconnectez PAS l'équipement sans avoir coupé l'alimentation ou sans vous être assuré que la zone est non dangereuse. (Ne pas déconnecter l'équipement sans couper l'alimentation ou sans s'assurer que la zone est non dangereuse.)

AVERTISSEMENT :

Utilisez un couple de 3,5 in • lb (0,4 N • m) pour serrer les vis du bornier.

AVERTISSEMENTS : (Pour les installations IECEx, INMETRO et ATEX uniquement)

Protéger contre les chocs - Ne doit être installé que dans des zones présentant un faible risque de chocs mécaniques.

Dommages potentiels causés par l'exposition aux décharges électrostatiques

Afin d'éviter tout dommage causé par les décharges électrostatiques (ESD) aux composants électroniques des caisses enregistreuses LectroCount, toutes les installations de caisses enregistreuses électroniques LectroCount doivent être équipées d'une mise à la terre adéquate des coussins des sièges du camion et des imprimantes Epson. Une exposition prolongée aux ESD pendant des semaines, des mois ou des années peut endommager la mémoire CPU des compteurs LectroCount et les composants électroniques des compteurs LectroCount (ainsi que d'autres composants électriques du système électrique du camion).

Les sièges réglables et amortisseurs, s'ils ne sont pas correctement mis à la terre, génèrent des quantités importantes d'ESD. Les pivots et les charnières de ces sièges isolent le coussin du siège de la mise à la terre électrique. Sans mise à la terre électrique, des décharges électrostatiques s'accumulent entre le coussin du siège et l'opérateur. Ces décharges électrostatiques accumulées peuvent être transférées vers le registre LectroCount à partir de n'importe quel point du système électrique du chariot, tel que le câblage reliant le registre LectroCount à la cabine ou à l'imprimante Epson.

Kits de mise à la terre de Liquid Controls

Afin de protéger les composants électroniques contre les décharges électrostatiques, toutes les installations LectroCount sur les chariots élévateurs doivent inclure l'installation du

Kit de mise à la terre LectroCount (réf. 82185) et kit de mise à la terre pour imprimante Epson (réf. 82184). Une mise à la terre correcte des sièges permet à l'électricité statique de « s'échapper » du conducteur et du siège avant qu'elle ne s'accumule, ne se décharge et n'endommage le registre LectroCount ou tout autre composant électrique du camion.

Le kit de sangles de mise à la terre LectroCount sera inclus dans toutes les futures livraisons de caisses enregistreuses LectroCount LCR-II, et le kit de fils de mise à la terre pour imprimante Epson sera inclus dans toutes les futures livraisons de kits de câbles pour imprimante Epson. Les références concernées sont indiquées ci-dessous. Pour les installations existantes et les caisses enregistreuses LectroCount et imprimantes Epson achetées précédemment, les deux kits de mise à la terre sont disponibles auprès de LC.

Précautions à prendre en matière de procédures ESD et remarques concernant l'installation de la mise à la terre du registre LectroCount

Lors de l'installation ou de la maintenance d'un registre LectroCount, certaines directives doivent être suivies pour se prémunir contre les dommages causés par les décharges électrostatiques.

Méthode de mise à la terre

Connectez la vis de mise à la terre (située à l'arrière du boîtier LectroCount, dans le coin supérieur gauche) à une mise à la terre dont la qualité est avérée (moins de 1 Ω). Utilisez un fil toronné de calibre 12 ou supérieur.

INSTALLATIONS FIXES

Les boîtiers LectroCount montés directement sur le compteur sont reliés à la terre via le compteur, le réservoir et la tuyauterie du réservoir, qui sont mis à la terre par les piquets de mise à la terre du système électrique. Les installations de division 2 ou de zone II peuvent mettre à la terre le boîtier LectroCount à l'aide de câbles blindés (ou de fils) passés dans du Liquidtite (revêtement métal/caoutchouc).

Le Liquidtite et les connecteurs Liquidtite fournissent la protection ESD nécessaire. Les installations fixes CA nécessitent une méthode de mise à la terre supplémentaire pour garantir une mise à la terre correcte.

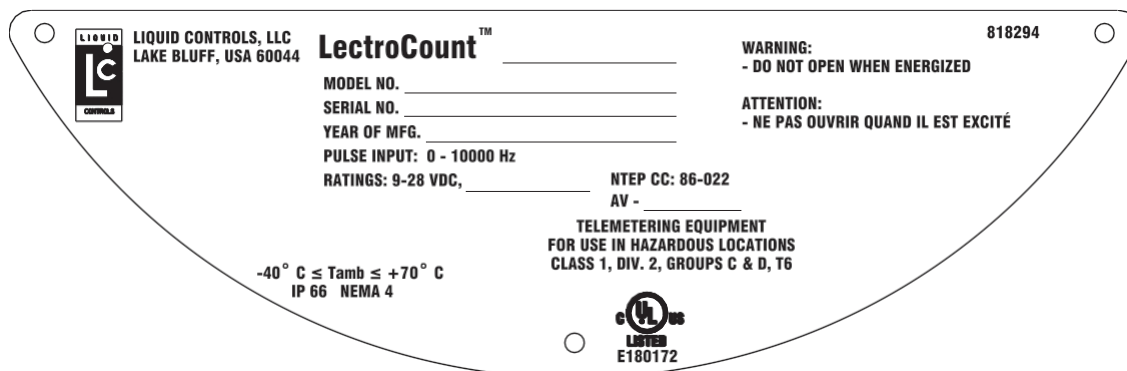
Méthode de mise à la terre pour les installations fixes à courant alternatif

Connectez la vis de mise à la terre (située à l'arrière du boîtier LectroCount, dans le coin supérieur gauche) à une mise à la terre dont la qualité est avérée (moins de 1 Ω). Utilisez un fil toronné de calibre 12 ou supérieur.

Précautions ESD. Ouverture des registres LectroCount

Suivez cette procédure chaque fois que vous ouvrez un registre LectroCount ou que vous approchez d'un registre LectroCount dont la porte est ouverte.

Avant d'ouvrir le compteur LectroCount et de manipuler la carte CPU, il est important de décharger toute décharge électrostatique qui aurait pu s'accumuler sur votre personne. Essuyez l'appareil avec un chiffon humide avant d'ouvrir le couvercle. Pour décharger l'électricité statique de votre corps, touchez un point bien mis à la terre, tel que le boîtier du compteur LectroCount, le compteur, la tuyauterie du camion ou le pare-chocs. Une fois la maintenance terminée et la porte du compteur LectroCount fermée, la carte CPU est protégée contre l'électricité statique par le boîtier du compteur LectroCount qui est mis à la terre sur le châssis.



L'équipement est homologué par UL conformément aux normes américaines et canadiennes applicables pour une utilisation dans des zones dangereuses sous le numéro de dossier Liquid Controls E180172.

CLASSE I

Atmosphères potentiellement explosives contenant des gaz ou des vapeurs

DIVISION 2

Les gaz et les vapeurs ne sont normalement pas présents dans des concentrations explosives, mais peuvent accidentellement exister lors d'opérations anormales.

GROUPES C ET D

Groupes de gaz inflammables/explosifs

T6

Classe de température pour les limitations de température de surface. T6 est ≤ 85 °C

-40 °C ≤ Tamb ≤ 70 °C

Limites de sécurité de la température ambiante

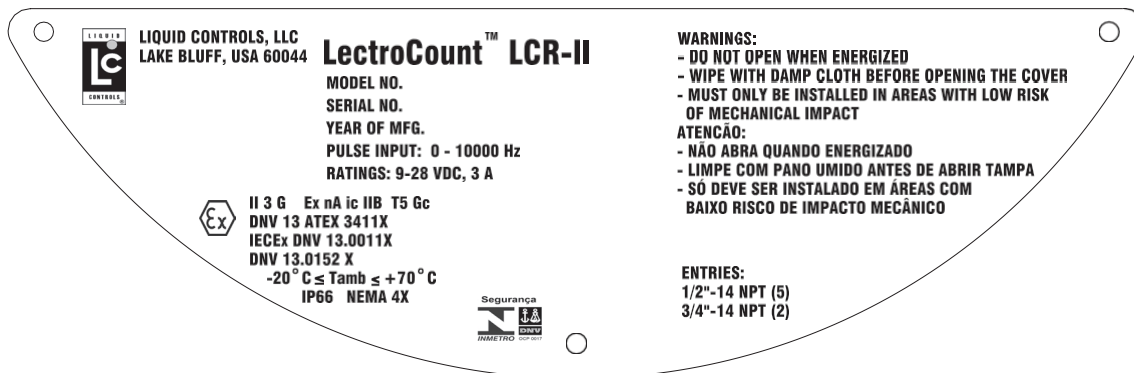
IP66 ET NEMA 4

Protection contre la pénétration : étanche à la poussière et protégé contre les jets d'eau puissants

Consultez l'usine pour connaître l'état actuel de conformité.

Deux plaques signalétiques

Les compteurs électroniques LectroCount LCR-II sont livrés avec l'une des deux plaques signalétiques. Une plaque signalétique est apposée sur les appareils homologués UL. L'autre plaque signalétique est apposée sur les appareils certifiés IECEx / INMETRO / ATEX.



Symbole UE pour les atmosphères explosives

Cet équipement est conforme à la directive européenne 94/9/CE (ATEX) relative aux équipements destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, au système de certification pour les atmosphères explosibles de la COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE (IECEX) et à la Portaria 179 du Brésil, comme en témoignent les certificats figurant sur la plaque signalétique, sous réserve des conditions d'utilisation suivantes : 1) Essuyer avec un chiffon humide avant d'ouvrir le couvercle ; 2) installer uniquement dans des zones à faible risque d'impact mécanique

II

Convient pour une utilisation dans des installations en surface (pas dans les mines)

3 G

Équipement pour atmosphères explosives gazeuses, offrant un niveau de protection « élevé », qui ne constitue pas une source d'inflammation en fonctionnement normal ou en cas de dysfonctionnements prévisibles.

Ex nA ic

La protection contre les explosions est assurée par un dispositif anti-étincelles (nA) et une sécurité intrinsèque (ic)

IIB

Groupe de gaz

T5

Classe de température pour les limitations de température de surface. T5 est ≤ 100 °C

Gc

Niveau de protection des équipements selon les normes CEI 60079-0, EN 60079-0 et ABNT NBR CEI 60079-0

-20 °C ≤ Tamb ≤ 70 °C

Limites de sécurité de la température ambiante

IP66

Indice de protection : étanche à la poussière et protégé contre les jets d'eau puissants

Segurança



Marque INMETRO du Brésil

Consultez l'usine pour connaître l'état actuel de conformité.

Deux plaques signalétiques

Les compteurs électroniques LectroCount LCR-II sont livrés avec l'une des deux plaques signalétiques. Une plaque signalétique est apposée sur les appareils homologués UL. L'autre plaque signalétique est apposée sur les appareils certifiés IECEX / INMETRO / ATEX.

Mécanique

Matériaux de construction

- Alliage d'aluminium ADC12
- Revêtement en poudre : Corro-Coat PE 74-141 Polyester

Poids

- 3,8 kg

Éléments d'affichage

- Écran à cristaux liquides (LCD)

Entrée de câble

- ½ po NPT (5)
- ¾ po NPT (2)

Température ambiante nominale

- -40 à 158 °F (-40 à 70 °C)
- -4 à 158 °F (-20 à 70 °C) pour IECEx / INMETRO / ATEX

Électrique

Tension d'entrée

Tension : 9 à 28 VCC
 Courant : 4,5 A *maximum*
 (y compris les électrovannes)

Sortie d'impulsion

Tension crête à crête : 5 à 28 V
 Fréquence *maximale* : 10 000 Hz

Sortie d'impulsions à l'échelle

Capacité d'absorption de courant : 150 mA

Protection électrique

- Fusible 5 A sur le câble d'alimentation

Entrée/sortie

Communications

- RS-232 : norme EIA-232E
- RS-485 : norme SAE J1708

Sortie auxiliaire 1

Capacité d'absorption de courant : 1 A

Sortie auxiliaire 2

Capacité d'absorption de courant : 150 mA

Sortie solénoïde 1

Tension : 10,2 à 27,2 VCC
 Courant : 1 A *maximum*

Sortie solénoïde 2

Tension : 10,2 à 27,2 VCC
 Courant : 1 A *maximum*

Sortie solénoïde 3

Tension : 10,2 à 27,2 VCC
 Courant : 1 A *maximum*

Capteur optique

Tension : 10 à 28 VCC
 Courant : 0,5 A *maximum*

Sonde de température RTD

- Capteur en platine à 4 fils
- Résistance de 100 Ω à 0 °C
- Résistance de 138,5 Ω à 100 °C

Imprimante (modèle Epson 295)

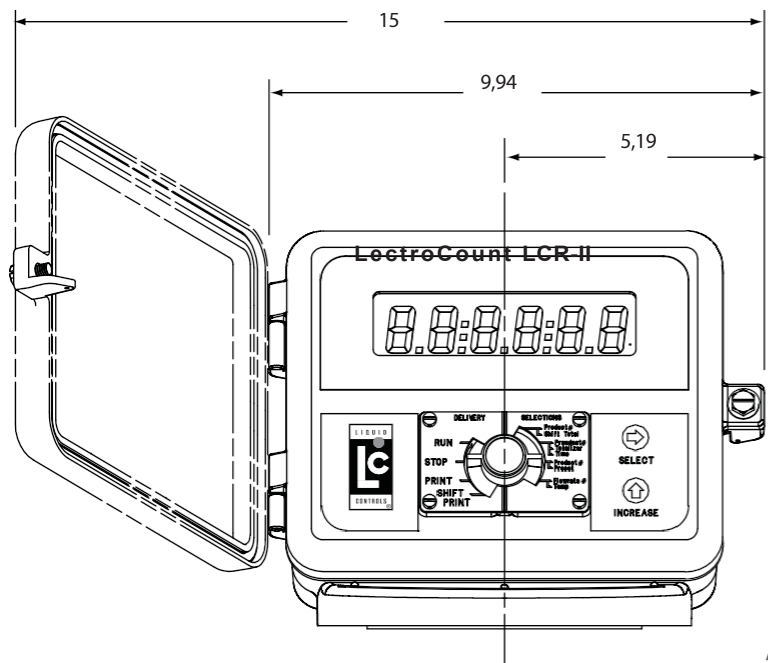
Tension : 24 VCC
 Courant : 0,8 A *maximum*
 Température de fonctionnement : -30 à 40 °C (-22 à 104 °F)

Affichage électronique à distance

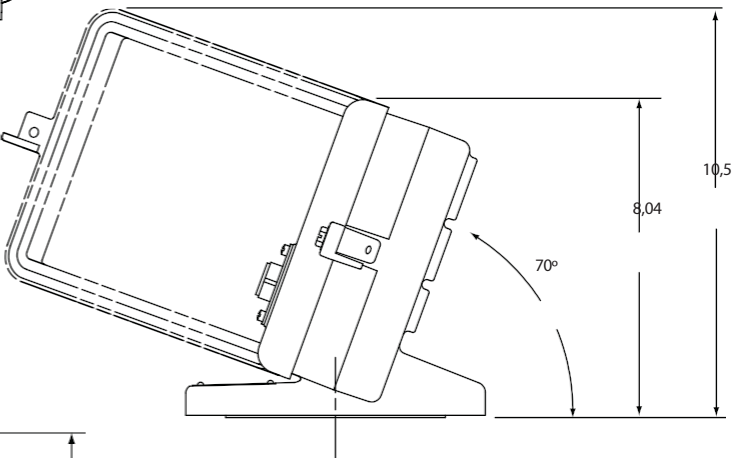
- Capacité de dissipation de 1 A

DIMENSIONS

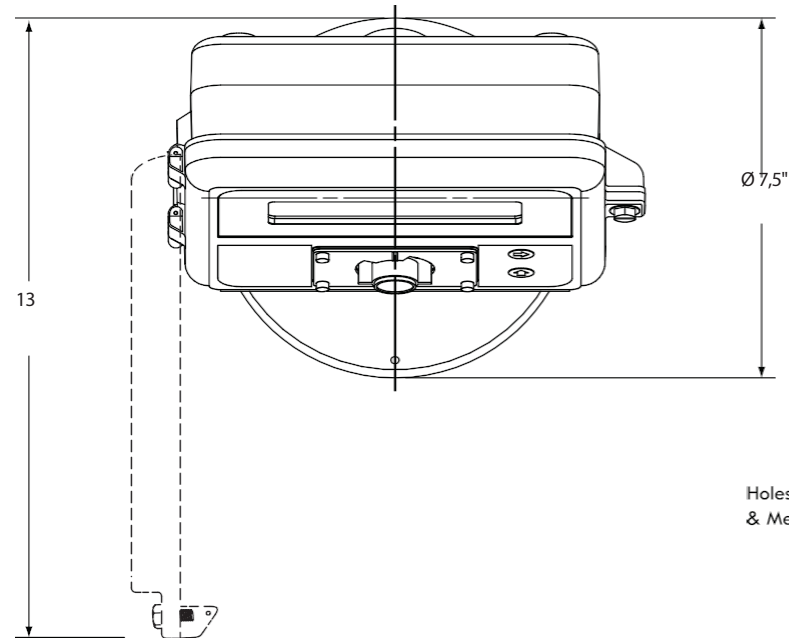
AVANT



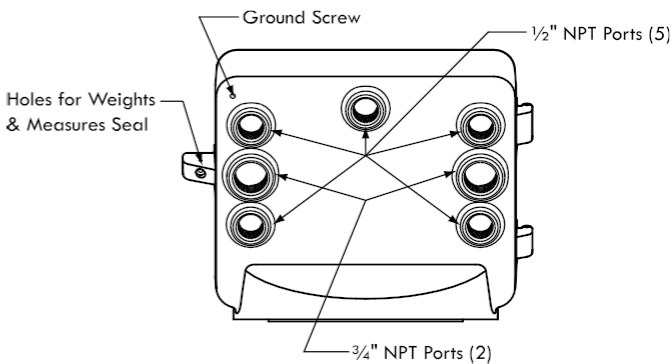
CÔTÉ



HAUT



ARRIÈRE





Présentation de l' LectorCount LCR-II

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le LectorCount LCR-II de Liquid Controls est un compteur électronique à microprocesseur qui peut être utilisé pour les opérations de transfert de propriété approuvées par les services de poids et mesures dans des installations mobiles ou fixes. Le LCR-II peut contrôler un système de comptage en tant qu'unité autonome ou comme esclave d'un contrôleur hôte tel qu'un contrôleur de processus ou un système de gestion des données embarqué.

ENTRÉES

Afin de calculer les mesures de débit à partir d'un débitmètre à déplacement positif, le LCR-II reçoit une impulsion provenant d'un générateur d'impulsions en quadrature monté en interne et relié mécaniquement au débitmètre (des kits de mise à niveau sont disponibles pour une installation sur les débitmètres à déplacement positif Neptune, Brooks et Smith). Cette sortie d'impulsion peut également provenir d'un générateur d'impulsions externe POD de Liquid Controls ou d'un autre générateur d'impulsions. En plus de l'entrée d'impulsion, le LCR-II est équipé d'une entrée pour une sonde de température, ce qui permet au registre de compenser les mesures de volume en fonction de la température du produit.

SORTIES

Le LCR-II est équipé d'une sortie d'impulsions calibrée, de deux sorties auxiliaires et de deux sorties solénoïdes. Ces sorties permettent au LCR-II de communiquer avec les accessoires du système de mesure tels que les vannes à commande solénoïde, les éliminateurs optiques d'air et de vapeur, les affichages à distance, les imprimantes et les appareils tiers.

COMMUNICATIONS

Le LCR-II est capable de s'interfacer avec les protocoles de communication RS-232 et RS-485.

BOÎTIER

Le boîtier et la base du LectorCount LCR-II sont en aluminium moulé sous pression et recouverts d'un revêtement en poudre. La conception de la porte à charnière permet d'accéder facilement aux connexions internes et

Une fixation scellable conforme aux normes de poids et mesures située à l'opposé des charnières. Il y a sept ports usinés, cinq ports NPT de ½ pouce et deux ports NPT de ¾ pouce, à l'arrière du

LectorCount LCR-II afin d'assurer des connexions câblées sécurisées pour tous les appareils externes.

AFFICHAGE

L'écran de 1 pouce est un écran LCD rétroéclairé à six caractères.

TOUCHES DE NAVIGATION

Le LCR-II dispose de deux touches de navigation bombées pour effectuer la configuration et les fonctions de base. Les touches s'enfoncent et remontent pour donner une confirmation tactile et positive des frappes.

SÉLECTEUR

Le sélecteur contrôle les fonctions de base d'arrêt, de marche, d'impression et de décalage de la sortie d'impression. Pour effectuer les fonctions d'étalonnage, il faut retirer le couvercle et tourner le sélecteur en position six heures.

FONCTIONNALITÉ ET UTILISATION

Les principales fonctions des compteurs LectorCount sont les suivantes :

- Étalonnage (simple et multipoint)
- Transfert de garde des poids et mesures (livraison des produits et génération des tickets)
- Collecte de données métrologiques
- Préréglaage par volume
- Sélection de plusieurs productions
- Paramètres de sécurité
- Élimination de l'air et de la vapeur (avec les accessoires appropriés)
- Commande de vanne (avec les accessoires appropriés)
- Compensation électronique du volume en fonction de la température (ETVC) (avec les accessoires appropriés)

MÉTRIQUE



Compteur M7 avec registre électronique LectroCount LCR-II, éliminateur d'air optique, filtre haute capacité et vanne E-7



Éliminateur d'air mécanique et filtre haute capacité



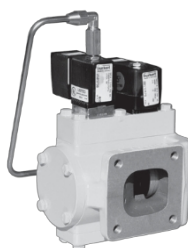
Éliminateur d'air optique
GPL et NH₃



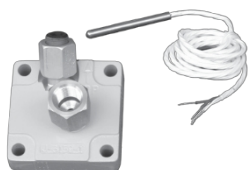
Éliminateur d'air optique
Carburants raffinés



Vanne à bloc magnétique



Valve E-7



Kit ETVC

Composants du système de compteur

SYSTÈME DE COMPTEUR

Un système de compteur Liquid Controls mesure non seulement le produit avec précision, mais régule et purifie également le débit du produit afin de créer les conditions optimales pour la mesure. Les systèmes optimaux comprennent généralement un éliminateur d'air/vapeur, un filtre, un compteur, un registre et une vanne de régulation. Le LectroCount LCR-II, un registre, sert de contrôleur central du système de comptage. La plupart des composants du système de comptage sont reliés au LCR-II par des câbles de communication de données. Voir le manuel M100-10.

ÉLIMINATEURS D'AIR/DE VAPEUR

Les éliminateurs d'air et de vapeur détectent et éliminent l'air ou la vapeur dans la tuyauterie avant qu'ils ne pénètrent dans le système de comptage, garantissant ainsi que seul le liquide passe par le compteur pour être mesuré. Les éliminateurs d'air mécaniques ne nécessitent pas de connexion de données au LectroCount LCR-II (dans les applications GPL), ils sont souvent raccordés à un solénoïde à 3 voies qui est relié au LectroCount LCR-II). Les éliminateurs d'air optiques utilisent un capteur optique pour surveiller les niveaux de liquide et une vanne actionnée par solénoïde pour activer et désactiver l'événement de vapeur. Le capteur optique et la vanne solénoïde sont connectés au LectroCount LCR-II par des données séparées.

Voir les manuels M300-20 et M300-21.

VANNES

Les vannes contrôlent le débit à travers un système de comptage. Elles ouvrent la conduite pour lancer les transferts de propriété et la ferment pour les arrêter. Certaines vannes peuvent se fermer partiellement, ralentissant le débit jusqu'à un débit de maintien sur les livraisons prédéfinies. En ralentissant le débit, les vannes peuvent réduire le choc hydraulique subi par le système de comptage lors de la fermeture et fournir des livraisons prédéfinies précises. De nombreuses vannes utilisent des vannes à commande électromagnétique qui nécessitent une connexion de données câblée au LectroCount LCR-II. Voir les manuels M400-11 et M400-40.

KIT DE COMPENSATION ÉLECTRONIQUE DE VOLUME EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE (ETVC)

Afin d'effectuer les équations de compensation de température, le LectroCount LCR-II s'appuie sur une sonde de température insérée dans le boîtier du filtre. Les instructions d'installation du kit ETVC sont incluses dans ce manuel.

PRÉSENTATION DU SYSTÈME MÉTRIQUE

Composants du système de mesure

IMPRIMANTES

Les imprimantes impriment des tickets de livraison afin de fournir une trace physique des transferts de propriété. L'imprimante à tickets Epson est considérée comme la norme industrielle pour de nombreuses applications. Des tickets multicouches sont disponibles afin de fournir une trace physique à la fois pour les clients et pour les registres commerciaux. L'imprimante à rouleau Epson est idéale pour enregistrer plusieurs transferts de propriété sur une longue période.



Imprimante à bande Epson



Imprimante à rouleau Epson

AFFICHAGE À DISTANCE XL LED

Les six chiffres de 2¼ pouces de haut de l'affichage à distance XL LED, chacun composé de 18 voyants LED rouges, sont visibles jusqu'à une distance de 250 pieds. Une communication de données par câble avec le LectroCount LCR-II est nécessaire. Voir le manuel EM300-55.



Affichage à distance

DISPOSITIF DE SORTIE D'IMPULSIONS

Le dispositif de sortie d'impulsions Liquid Controls (générateur d'impulsions POD) convertit le mouvement rotatif d'un débitmètre à déplacement positif en impulsions électroniques. Les générateurs d'impulsions POD peuvent être utilisés à la place d'un générateur d'impulsions interne. Ils sont idéaux pour les applications qui nécessitent des composants antidéflagrants dans lesquelles le registre LectroCount LCR-II est installé à distance du compteur. Le POD pulser nécessite une communication de données câblée avec le LectroCount LCR-II. Voir le manuel EM300-11.



POD Pulser

TRANSDUCTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE (ΔP)

Le transducteur de pression différentielle, couramment utilisé dans les applications aéronautiques, surveille la pression différentielle (chute de pression) à travers un moniteur de débit complet/coalesceur d'eau. La pression différentielle la plus élevée atteinte pendant le transfert de propriété sera alors imprimée sur le ticket. À l'aide de verrouillages, le LectroCount LCR-II peut interrompre un transfert de propriété si la pression différentielle atteint une valeur d'arrêt préprogrammée. Le transducteur ΔP nécessite une communication de données câblée avec le LectroCount LCR-II. Voir le manuel EM300-40.



Transducteur ΔP

SYSTÈME DE GESTION DES DONNÉES

Le DMS est un ordinateur embarqué dans la cabine, doté d'une interface tablette robuste. Le DMS rationalise le flux de données entre le LCR-II et le logiciel de comptabilité du back-office. Le DMS doit être connecté par câble au LectroCount LCR-II. Voir les manuels EM200-10 et EM200-11.



DMS

TABLETTE

Le clavier portable programme et affiche toutes les fonctions opérationnelles des registres LectroCount LCR. Il est équipé d'un grand clavier alphanumérique tactile et d'un écran rétroéclairé à deux lignes. Un adaptateur à 3 bornes est fourni avec chaque clavier portable. L'adaptateur sert de jonction entre le clavier portable, l'imprimante et le câble d'imprimante LCR.



Coussin de lap

d'installation Présentation

Si le LectroCount LCR-II a été commandé dans le cadre d'un système de compteur, il sera livré monté sur le compteur et précâblé à la sonde ETVC, l'éliminateur d'air et la vanne.

Aperçu de l'installation du LCR-II commandé avec un système de compteur :

1. Coussin de siège du camion au sol. *page 12*
2. Installez le système de comptage sur le camion ou l'installation fixe. *Reportez-vous au manuel du compteur.*
3. Faites passer le câble de données et d'alimentation du LCR-II jusqu'à la cabine du camion ou l'alimentation électrique. *page 17*
4. Connectez tous les composants supplémentaires à la carte CPU du LCR-II.
5. Installez l'imprimante et connectez le câble de données de l'imprimante. *page 27*
6. Branchez le LCR-II et l'imprimante à l'alimentation électrique. *page 29*
7. Configurez et calibrez le LCR-II. *Reportez-vous au manuel EM150-11*

Si vous remplacez un registre existant, vous devez monter le registre sur le compteur et effectuer les connexions appropriées à tous les composants.

Aperçu de l'installation pour le LCR-II commandé sans système de mesure :

1. Coussin de siège du camion au sol. *page 12*
2. Installez le LCR-II sur le compteur. *page 14*
3. Faites passer le câble de données et d'alimentation du LCR-II vers la cabine du camion ou l'alimentation électrique. *page 17*
4. Connectez tous les composants à la carte CPU du LCR-II.
5. Installez l'imprimante et connectez le câble de données de l'imprimante. *page 27*
6. Connectez le LCR-II et l'imprimante à l'alimentation électrique. *page 29*
7. Configurez et calibrez le LCR-II. *Reportez-vous au manuel EM100-11.*

Vérifiez chaque colis

Avant l'installation, vérifiez votre colis par rapport à la liste de colisage et assurez-vous qu'aucune pièce ne manque. La liste de colisage se trouve dans le dossier d'information rouge, avec les manuels d'installation et d'utilisation.

Ce manuel comprend

Ce manuel explique et détaille l'installation mécanique du LectroCount LCR-II et de la sonde de température, ainsi que l'installation électrique et informatique de tous les composants qui se connectent au LCR-II. Pour plus d'informations sur l'installation, consultez les manuels des autres composants. Tous les manuels sont disponibles sur www.lcmeter.com.

Les exigences d'installation varient

Les exigences spécifiques d'installation varient en fonction du modèle du camion, de la disposition physique d'une installation fixe, de la configuration de tout équipement de mesure existant, des options sélectionnées et du type de fluide mesuré.

Kit d' s de la sangle de mise à la terre LectroCount

Tous les coussins de siège sont mis à la terre de la même manière. Les illustrations de la page suivante détaillent les instructions suivantes pour la mise à la terre de trois types courants de sièges de camion.

Précautions ESD.

Installez le kit de mise à la terre LectroCount avant d'installer le compteur LectroCount.

Pour mettre à la terre un siège de camion :

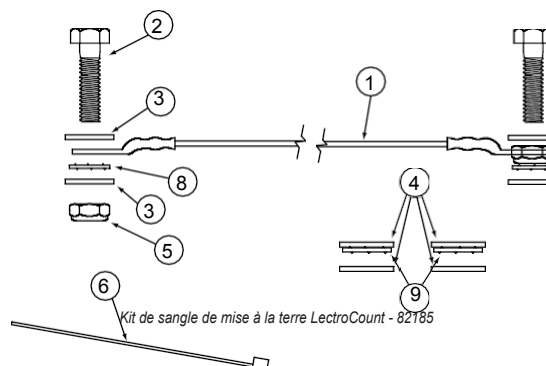
1. Identifiez tout siège réglable et amortisseur dans la cabine du camion. Ces sièges sont généralement équipés de points de pivotement, de charnières ou d'autres caractéristiques mécaniques qui rendent les réglages du .
2. Recherchez une vis ou un trou existant à l'arrière du cadre du siège, près du plancher de la cabine. Si aucun trou ou aucune vis n'existe déjà, percez un trou de 9/32 po dans le cadre du siège.
3. Fixez une extrémité de la bande de mise à la terre au support du cadre du siège à l'aide de la rondelle frein, de la rondelle plate et de l'écrou fourni.
4. Trouvez une vis ou un trou existant, ou percez un trou de 9/32 po dans la partie du cadre du siège située au-dessus de tous les pivots et réglages, qui est directement fixée au coussin du siège. Assurez-vous qu'il n'y a pas de points de pivotement, de guides, de mécanismes de réglage, etc. qui pourraient interférer avec le chemin de mise à la terre entre le coussin du siège et la tresse de mise à la terre.
- 4a. Si le coussin du siège a une base en bois, utilisez une vis à bois et une rondelle pour fixer la patte de fixation à la partie inférieure du siège, à l'endroit où le tissu du siège est fixé au bois. Il doit y avoir un bon contact entre le tissu du siège et la patte de fixation à la terre.
5. Utilisez les attaches métalliques fournies avec le kit et attachez la sangle de manière à ce qu'elle ne gêne pas le mouvement du siège et qu'elle ne se trouve pas dans les zones de passage de la cabine.
6. Vérifiez que la sangle assure une bonne connexion à la terre (voir ci-dessous).

Sièges passagers mis à la terre

Certains sièges de camion, généralement les sièges passagers, ne sont pas réglables et ne nécessitent pas de mise à la terre.

Assurez-vous d'une bonne mise à la terre

tresse de masse. Les rondelles de blocage doivent pénétrer dans la peinture pour assurer une bonne connexion électrique.

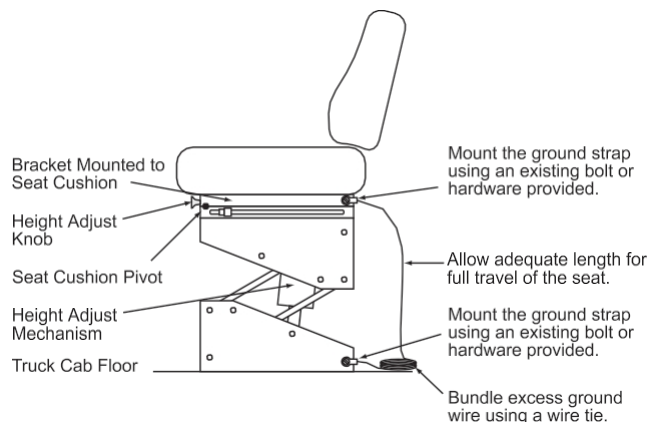


Sièges de camion réglables classiques

SIÈGE À COUSSIN D'AIR -

RÉGLABLE EN HAUTEUR

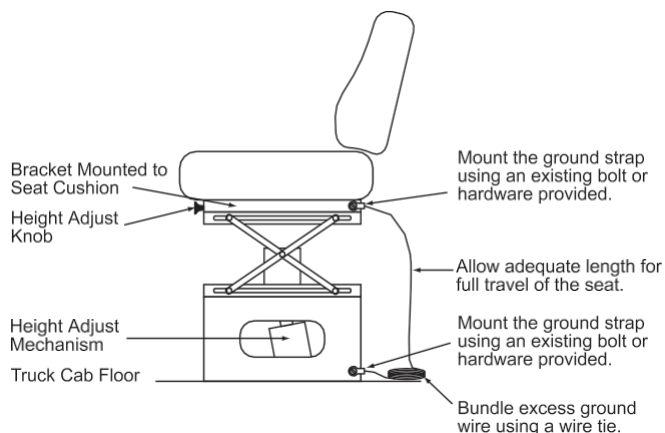
(Série Bostrom 914, série National 2000 ou équivalent)



SIÈGE À COUSSIN D'AIR -

RÉGLABLE EN HAUTEUR

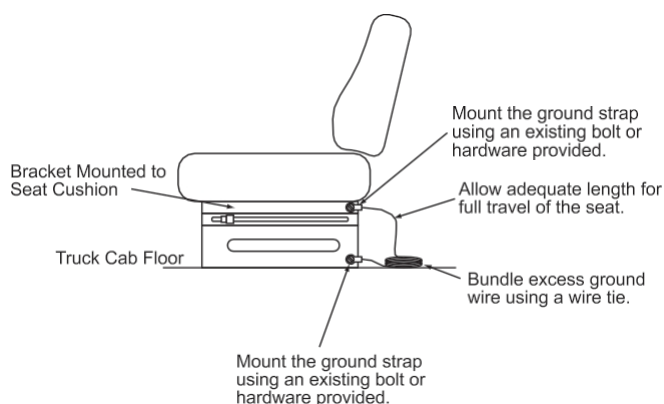
(Dura-Form ou équivalent)



BANQUETTES -

RÉGLABLES EN DISTANCE PAR RAPPORT AU VOLANT

(Norme du fabricant ou équivalent)



Vérification d'une bonne mise à la terre

Après avoir installé les kits de mise à la terre, utilisez un multimètre pour vérifier que le siège et l'imprimante sont correctement mis à la terre.

Pour vérifier la qualité de la connexion à la terre :

1. Éteignez tous les accessoires, y compris le plafonnier, afin d'éviter que d'autres courants ne faussent la lecture.
 2. Prenez un multimètre et mesurez la résistance entre les supports auxquels les deux boulons de la bande de mise à la terre sont fixés. Trouvez un endroit propre sur les supports, sans peinture, qui servira de point de contact. Les autres boulons des supports conviennent souvent.
- 2a. Si la résistance est inférieure à 3 Ω , le système est correctement mis à la terre. 2b. Si la résistance est toujours supérieure à 3 Ω , vérifiez que les contacts métal-métal sont corrects.

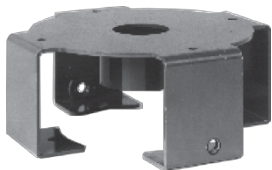
contact aux deux extrémités de la tresse de mise à la terre. Nettoyez toute trace de peinture, de saleté ou d'oxydation qui pourrait bloquer le point de mise à la terre. Si la résistance reste supérieure à 3 Ω , fixez la tresse de mise à la terre à un autre point de mise à la terre. Répétez le processus jusqu'à ce que la résistance de mise à la terre soit inférieure à 3 Ω .

Eteignez les accessoires

Si le multimètre affiche « M Ω » ou « K Ω », cela signifie généralement qu'un des accessoires est toujours allumé.



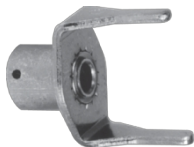
LCR-II avec système de mesure de GPL



Adaptateur Neptune



Raccord Neptune



Adaptateur Smith



Adaptateur Brooks

Présentation du montage

En règle générale, le LectroCount LCR-II est monté directement sur un débitmètre ; cependant, certaines installations fixes nécessitent que le registre soit monté à distance du compteur. Si le compteur est équipé d'un générateur d'impulsions POD externe, le LCR-II peut être monté à une distance maximale de 304 mètres (1 000 pieds) du compteur (la distance réelle dépend des spécifications du générateur d'impulsions et du type de câble).

Des adaptateurs sont disponibles pour d'autres compteurs PD tels que Neptune (références 81364, 82641, 82642), FMC Smith (référence 81370) et Brooks/Brodie (réf. 81800). Chaque kit comprend des instructions d'installation.

Conseils pour le montage d'un LCR-II :

- Laissez le couvercle fixé à la base afin de protéger les composants internes.
- Assurez-vous que l'arbre d'entraînement vertical du compteur est fixé aux arbres d'entraînement du générateur d'impulsions.
- Avant de fixer le LCR-II au compteur ou au support de montage, assurez-vous que le compteur est visible et que le clavier et le sélecteur peuvent être facilement actionnés.

! AVERTISSEMENT

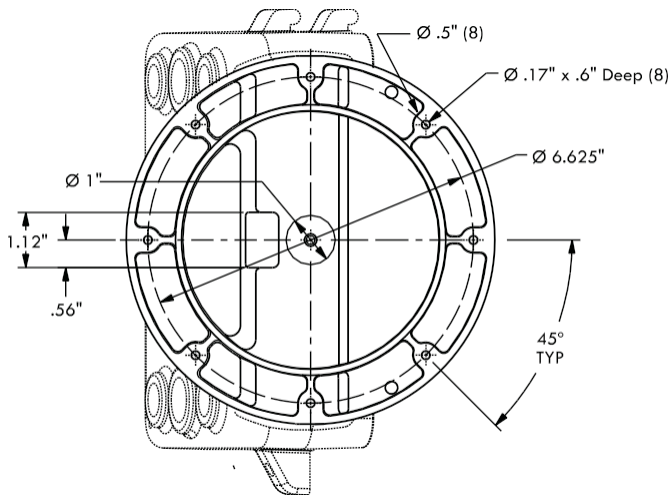
Décompression interne

Toute la pression interne doit être réduite à zéro avant le démontage ou l'inspection du filtre, du purgeur de vapeur, de toute vannes du système, du presse-étoupe et des couvercles avant ou arrière.

Des blessures graves ou la mort par incendie ou explosion pourraient résulter de l'exécution d'opérations de maintenance sur un système incorrectement dépressurisé et évacué.

Procédure de décompression interne pour les compteurs de GPL et de NH₃

- | | |
|---|--|
| 1. Fermez la vanne ventrale du réservoir d'alimentation. | 6. Ouvrir lentement le raccord situé au sommet de la vanne différentielle pour évacuer la pression du produit dans le système. Le produit s'écoulera du système de compteur. |
| 2. Fermez la vanne sur la conduite de retour de vapeur. | |
| 3. Fermez la vanne manuelle dans la conduite d'alimentation à l'entrée (côté du compteur) la vanne/buse sur la conduite de refoulement. Si aucune vanne manuelle n'est présente à l'entrée côté, consultez le constructeur du camion pour connaître les procédures à suivre. Répétez cette étape jusqu'à ce que le produit cesse de s'écouler de la vanne/buse à l'extrémité de la conduite d'alimentation. | 7. Lorsque le produit s'écoule de la vanne différentielle, ouvrez lentement la vanne différentielle et la vanne/buse de la conduite de refoulement. |
| 4. Lentement ouvrez la vanne/buse à l'extrémité de la conduite d'alimentation. Une fois le produit purgé, fermez la vanne/buse à l'extrémité de la conduite d'alimentation. | 8. Laissez la vanne/buse de la conduite de refoulement ouverte pendant que sur le système. |



Modèle à boulons LCR-II

Modèle de boulons de montage

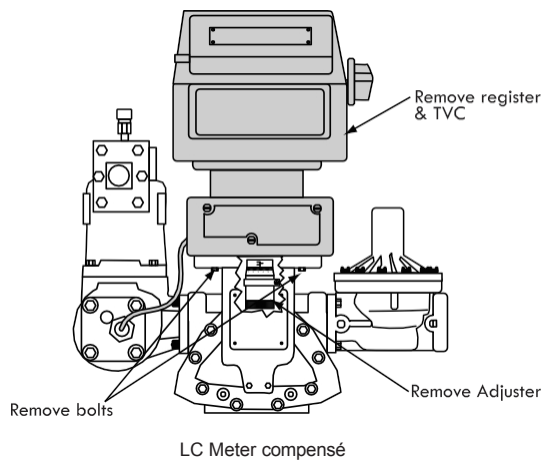
La base moulée LectroCount LCR-II comporte huit trous de boulons selon un schéma standard. Les trous ont une profondeur de 1/2 pouce et acceptent des vis 1/4-20.

Si l'installation nécessite la fabrication d'un support, reportez-vous au schéma à droite.

Compteurs LC

Retirez l'équipement d'enregistrement existant

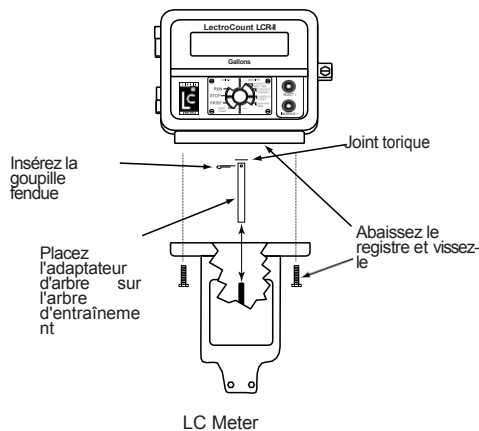
1. Dépressurisez complètement le compteur. Voir l'avertissement à la page 14.
2. Retirez les quatre boulons situés en bas qui fixent le registre au compteur.
3. Retirez le dispositif de réglage du compteur.
4. Si le compteur est équipé d'un compensateur de température et de volume (TVC), retirez-le également.



LC Meter compensé

Installez le LectroCount LCR-II

1. Placez l'extrémité de l'adaptateur d'arbre sur l'arbre d'entraînement du générateur d'impulsions situé au bas du compteur.
2. Insérez la goupille fendue dans le trou, puis écartez ses extrémités.
3. Abaissez le registre sur le compteur et insérez l'adaptateur d'arbre sur l'arbre hexagonal du compteur.
4. Vissez solidement le compteur.



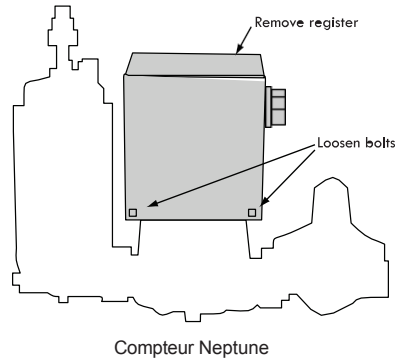
Appliquez un produit anti-grippage

Appliquez un produit anti-grippage sur tous les filetages des boulons afin de faciliter leur démontage ultérieur.

Compteurs Neptune

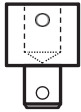
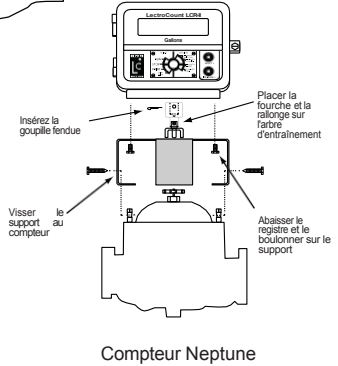
Retirez l'équipement d'enregistrement existant

1. Dépressurisez complètement le compteur. Voir l'avertissement à la page 10.
2. Retirez le registre mécanique du compteur.
3. Laissez l'engrenage en étoile et les deux goujons à tête carrée.
4. Retirez le soufflet à l'avant du compteur.
5. Retirez le compensateur.



Installez le LectroCount LCR-II

1. Installez la fourche d'entraînement et la rallonge (illustrées ci-dessous) sur l'arbre d'entraînement du générateur d'impulsions situé au bas du LCR-II.
2. Installez le support sur le compteur et fixez-le à l'aide des boulons fournis dans le kit.



Rallonge d'arbre d'entraînement Neptune

3. Abaissez le LCR-II sur le support et fixez-le solidement à l'aide des quatre boulons (1/4" x 3/4") fournis.

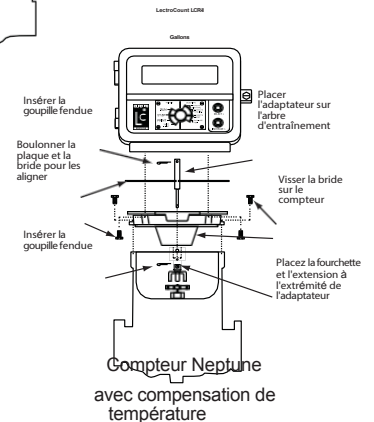
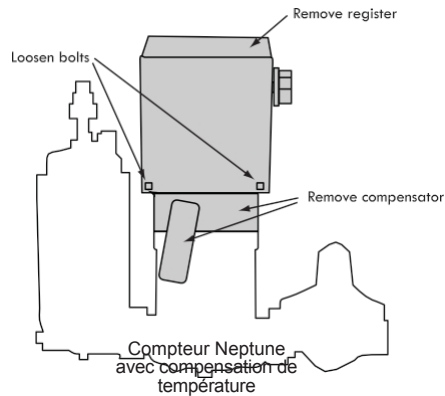
Appliquez un produit anti-grippage

filetages des boulons afin de faciliter leur démontage ultérieur.

Montez le LectroCount LCR-II sur les compteurs Neptune préalablement compensés en température.

1. Placez l'adaptateur d'arbre sur l'arbre d'entraînement du générateur d'impulsions sous le LCR-II.
2. Insérez la goupille fendue dans le trou, puis écartez ses extrémités.
3. Faites passer l'autre extrémité de l'adaptateur d'arbre à travers l'ensemble bride et la plaque de protection.
4. Vissez sans serrer pour aligner.
5. Placez la fourche d'entraînement et la pièce d'extension sur l'arbre à l'aide de deux autres goupilles fendues.
6. Vissez la bride au compteur et serrez tous les boulons.

Engrenage en étoile et fourchette d'entraînement
la fourche d'entraînement n'est pas appuyée contre l'engrenage en étoile du compteur. Il doit y avoir un petit espace entre ces deux pièces. Pour abaisser l'engrenage en étoile, desserrez la vis de réglage située sur le côté de l'engrenage en étoile. Si vous ne le faites pas, vous risquez d'endommager le générateur d'impulsions interne et/ou le train d'engrenages du compteur.



Les kits d'installation 82641 (série E-26) et 82642 (série E-36) sont spécialement conçus pour les compteurs Neptune précédemment compensés en température

ROUTAGE DES CÂBLES DE DONNÉES ET

D'ALIMENTATION LCR-II



Directives pour acheminer les câbles de données et d'alimentation à l'extérieur du camion

- LC recommande de faire passer les deux câbles dans une gaine ondulée en plastique automobile de 3/4 pouce ou dans un conduit flexible étanche pour les protéger.
- Assurez-vous que le faisceau de câbles ou le conduit longe le bord intérieur du longeron du châssis du camion et fixez-le tous les 60 cm à l'aide d'attaches de câbles.
- Installez des œillets en caoutchouc pour protéger les câbles là où ils traversent la paroi de la cabine, le boîtier du compteur, etc.
- Éloignez les câbles des sources de chaleur telles que l'échappement du moteur, le collecteur, le tuyau d'échappement, les silencieux, etc.
- Si les presse-étoupes sont retirés du registre, appliquez un produit d'étanchéité pour tuyaux ou du ruban PTFE sur les filetages des presse-étoupes avant de les réinstaller.
- Éloignez les câbles des composants mobiles de la suspension et des autres composants mobiles du camion.
- Si les câbles sont raccourcis, veuillez à utiliser l'outil approprié pour dénuder l'isolation des câbles.
- Assurez-vous que les câbles sont connectés à la borne appropriée.

Câble de données et d'alimentation

La livraison du LCR-II comprend généralement un câble d'alimentation gris de 12 m

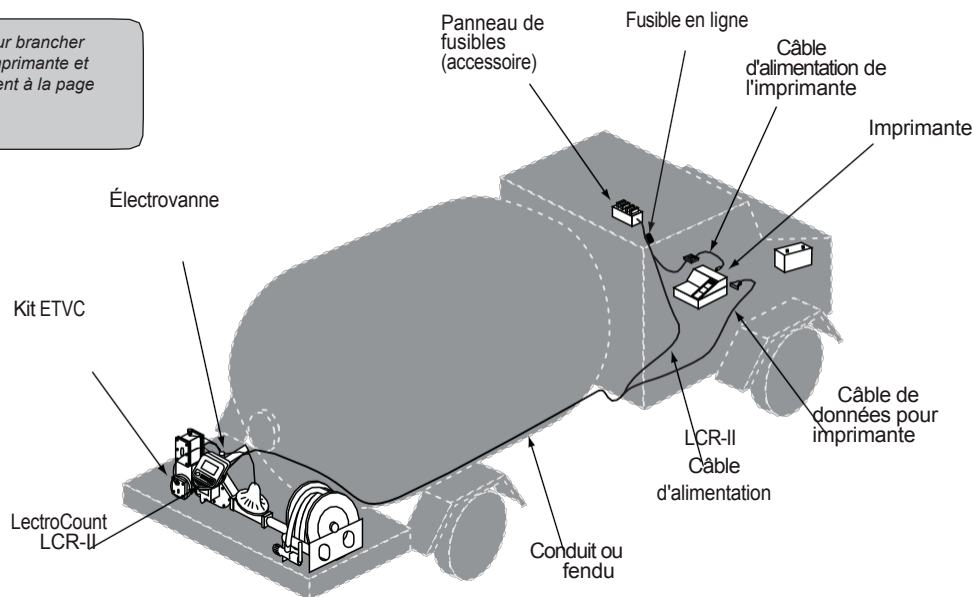
et un câble de données noir de 40 pieds pré-câblé aux borniers de la carte CPU du LCR-II. Dans les installations classiques sur camion, les câbles doivent être acheminés de l'arrière du camion, où le LCR-II est installé, vers l'avant du camion, où se trouvent le panneau d'accessoires et l'imprimante. Le câble de données noir se connecte à l'imprimante, généralement montée dans la cabine du camion. Le câble d'alimentation gris se branche à une source d'alimentation. Pendant l'installation, suivez ces instructions et assurez-vous que les câbles ne sont pas endommagés.

Consignes pour acheminer les câbles de données et d'alimentation à l'intérieur de la cabine

- Disposition des composants et cheminement des câbles avant de commencer.
- Assurez-vous que l'imprimante et les câbles n'entravent pas le fonctionnement des autres composants du véhicule.
- Éloignez les chemins de câbles des zones à forte circulation et des endroits où ils pourraient être endommagés.
- Veillez à laisser suffisamment d'espace autour des composants afin de pouvoir connecter facilement les câbles.
- Évitez d'installer le câble à un endroit où il serait exposé à des flexions excessives.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas trop tendus dans les zones mobiles. Par exemple, lors du câblage de camions à cabine avancée, laissez suffisamment de mou pour que la cabine puisse être inclinée sans endommager le câble.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas fixés aux sièges réglables.

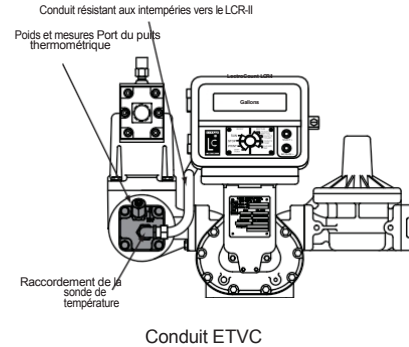
Acheminement des câbles de données et d'alimentation du LCR-II

Les instructions pour brancher l'alimentation de l'imprimante et du LCR-II commencent à la page 29.



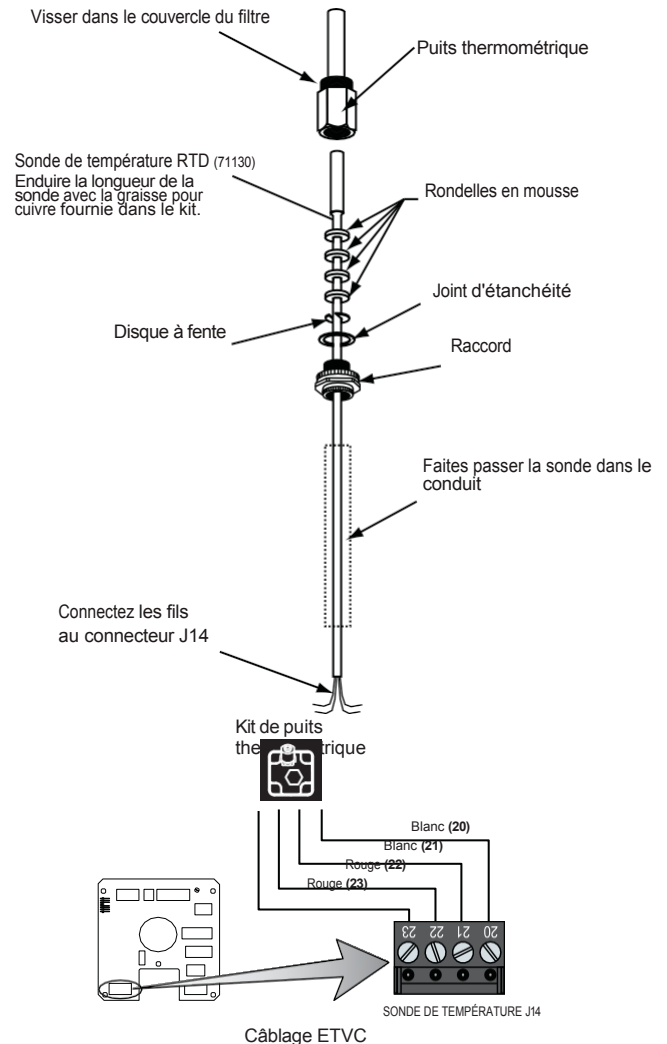
Installation du système électronique de compensation de température et de volume (ETVC)

Lorsqu'il est commandé dans le cadre d'un système de mesure avec un LCR-II, le kit ETVC est boulonné sur le filtre et câblé au LCR-II. à l'usine. Les kits ETVC peuvent également être commandés et installés sur des systèmes de comptage déjà en service. Bien qu'il existe plusieurs kits d'installation (les kits sont spécifiés en fonction de la taille du compteur et de l'application), ils s'installent tous de la même manière. Un kit de conduit (réf. 81024), comprenant un conduit flexible résistant aux intempéries de 76 cm de long, est disponible auprès de Liquid Controls pour protéger le fil de la sonde de température RTD entre le couvercle du filtre et le LCR-II.



Pour installer le kit ETVC :

1. Dépressurisez complètement le compteur. *Voir l'avertissement à la page 14.*
2. Retirez l'ancien couvercle du filtre.
3. Nettoyez le panier du filtre et remettez-le en place dans son logement.
4. Enduisez légèrement le nouveau joint du couvercle (fourni avec le kit ETVC) de lubrifiant (n'utilisez pas la graisse pour cuivre fournie).
5. Insérez le nouveau joint du couvercle dans la rainure du couvercle du filtre.
6. Vissez le couvercle du filtre en place. *Assurez-vous que l'orifice du puits thermométrique Weights & Measures se trouve en haut du couvercle.*
7. Assemblez le kit de puits thermométrique (voir la figure du kit de puits thermométrique à gauche).
8. Enduisez toute la longueur de la sonde avec la graisse au cuivre fournie. Insérez et enduisez à nouveau la sonde 2 ou 3 fois afin d'obtenir un revêtement uniforme à l'intérieur du puits thermométrique et d'assurer un transfert thermique adéquat du liquide vers la sonde.
9. Connectez le puits thermométrique assemblé au raccord situé au milieu du couvercle du filtre. *Le raccord coudé situé en haut du couvercle est destiné à des fins de pesage et de mesure. Voir l'étape 6.*
10. Connectez le conduit à un port NPT 1/2" à l'arrière du LCR-II à l'aide des raccords coudés fournis avec le kit de conduit (réf. 81024).
11. Câblez la sonde de température à la carte interne du LCR-II sur le connecteur J14.



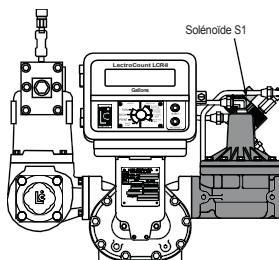
Débrancher l'alimentation

Débranchez l'alimentation avant d'intervenir sur la carte CPU.

Systèmes à un seul étage



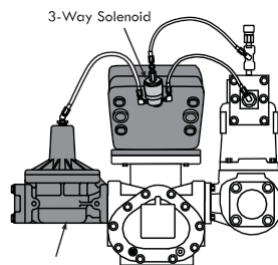
A2847-11 Vanne d'arrêt à commande électromagnétique



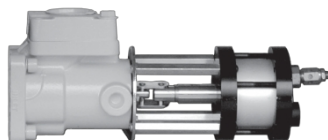
Vanne d'arrêt à un étage (S1)



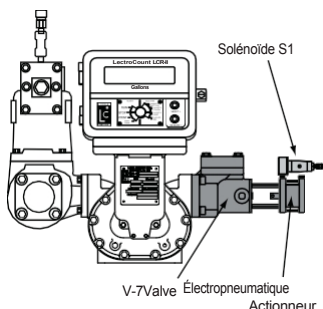
A2859-11 Vanne d'arrêt et solénoïde à 3 voies



A2843 Block Valve
Vanne à 3 voies à un étage



Vanne électropneumatique pré-réglée



Vanne électropneumatique à un étage avec vanne V-7

Vannes Liquid Controls - Présentation générale

Lorsqu'elles sont commandées dans le cadre d'un système de comptage avec un LCR-II, les vannes de régulation Liquid Control sont boulonnées sur le compteur et câblées au LCR-II en usine. Les vannes de régulation électroniques peuvent également être commandées séparément et installées sur des systèmes de comptage déjà en service. Ces vannes devront être raccordées et câblées sur site. Pour les instructions de raccordement, reportez-vous au manuel de la vanne. Ce manuel comprend les instructions de câblage des vannes.

Afin de contrôler le débit, le LCR-II active et désactive les vannes électromagnétiques situées sur les tuyaux de dérivation externes qui contournent le flux principal du produit. Les vannes électromagnétiques ferment et ouvrent les tuyaux de dérivation. Les tuyaux de dérivation redirigent une partie du débit du produit afin d'ouvrir et de fermer la vanne de régulation. Ces vannes à commande électromagnétique doivent être câblées à la carte CPU du LCR-II lors de l'installation.

Liquid Controls propose des vannes électroniques à un ou deux étages. Les vannes à un étage ont une électrovanne (S1) et deux positions : une position ouverte et une position fermée. Les vannes à deux étages ont deux électrovannes (S1 et S2) et trois positions : ouverte, fermée et débit de maintien. Le débit de maintien est un réglage de faible débit contrôlé par l'électrovanne S2 et déclenché peu avant que le registre n'atteigne une valeur prédéfinie.

Le LCR-II est également compatible avec de nombreuses autres marques et types de vannes.

VANNES À UN SEUL ÉTAGE

Les trois systèmes de mesure Liquid Controls les plus courants avec des vannes à un étage comprennent une vanne d'arrêt avec une électrovanne S1 montée sur une tuyauterie externe (A2847-11), une vanne d'arrêt (A2843) avec une électrovanne à 3 voies et une vanne électropneumatique avec une électrovanne S1.

Vanne A2847-11

Cette vanne de régulation à un étage est équipée d'une électrovanne S1 située au point de jonction de trois tuyaux externes : un tuyau provenant du côté entrée de la vanne, un autre provenant du haut de la vanne d'arrêt et un dernier provenant du côté sortie de la vanne. Cette vanne est généralement utilisée dans les applications de carburants raffinés.

Vanne A2843 et solénoïde à 3 voies

La vanne à solénoïde à 3 voies, montée directement sur l'orifice central supérieur à l'arrière du LectroCount LCR-II, sert de vanne à solénoïde S1. La

vanne à solénoïde à 3 voies est située au point de jonction de deux tuyaux provenant de l'éliminateur de vapeur (un pour la vapeur éliminée et un menant au réservoir de crachat) et d'un tuyau vers le haut de la vanne à bloc. Les vannes à solénoïde à 3 voies sont généralement spécifiées pour les produits qui retiennent la vapeur dans la conduite, tels que le GPL et le NH₃.

Vannes à un étage (suite)

Vanne électropneumatique série A2700

Les vannes électropneumatiques utilisent une vanne à solénoïde S1 montée sur un actionneur pneumatique pour ouvrir et fermer une vanne V-7. Ces vannes sont généralement utilisées dans des applications à haute viscosité, comme l'huile lubrifiante.

VANNES À DEUX ÉTAGES

Les trois systèmes de mesure Liquid Controls les plus courants avec vannes à deux étages sont : une vanne d'arrêt avec une vanne électromagnétique S1 et une vanne électromagnétique S2 montées sur la tuyauterie externe (A2848-11), une vanne d'arrêt avec une vanne électromagnétique S2 (A2859-11) et un électrovanne à 3 voies sur le LCR-II, et une vanne E-7 avec une vanne électromagnétique S1 et une vanne électromagnétique S2.

Vanne A2848-11

Cette vanne de régulation à deux étages est équipée d'une vanne électromagnétique S1 et d'une vanne électromagnétique S2. La vanne électromagnétique S1 est située au point de jonction de trois tuyaux de dérivation : un tuyau provenant du côté entrée de la vanne, un provenant du haut de la vanne d'arrêt, et une autre du côté sortie de la vanne. L'électrovanne S2 est située sur un tuyau de dérivation qui relie les côtés entrée et sortie de la vanne de régulation. Elle s'ouvre lorsque la vanne de régulation est fermée afin d'alimenter le débit de maintien. Cette vanne est généralement utilisée dans les applications de carburants raffinés.

Vanne A2859-11 et électrovanne à 3 voies

Une vanne à deux étages avec une vanne électromagnétique S2 et une vanne électromagnétique à 3 voies fixée à l'arrière du LectroCount LCR-II. La vanne électromagnétique à 3 voies est située au point de jonction de deux tuyaux provenant du séparateur de vapeur (un pour la vapeur éliminée et un menant au réservoir de crachat) et d'un tuyau menant au sommet de la vanne d'arrêt. La vanne électromagnétique S2 est située sur un tuyau de dérivation qui relie les côtés entrée et sortie de la vanne de régulation. Il s'ouvre lorsque la vanne de régulation est fermée afin d'assurer le débit de maintien. Cette configuration est généralement spécifiée pour les produits qui retiennent la vapeur dans la conduite, tels que le GPL et le NH₃.

Vannes E-7

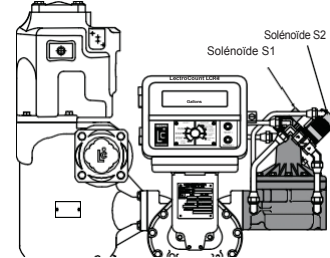
Une vanne à deux étages avec une vanne électromagnétique S1 et une vanne électromagnétique S2. La vanne E-7 est équipée d'un tuyau externe pour détourner le débit du produit vers le mécanisme de fermeture. Pour fournir un débit de maintien, la vanne E-7 redirige le produit autour de la vanne fermée à l'aide de canaux moulés dans son boîtier.

Cette vanne est généralement utilisée dans les applications de carburants raffinés.

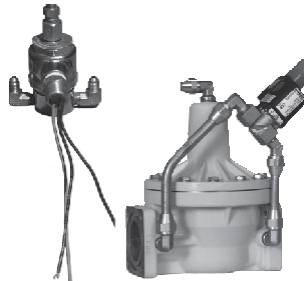
Systèmes à deux étages



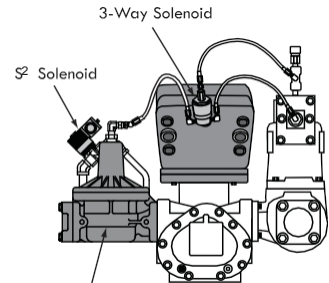
A2848-11
Vanne à blocage à commande électromagnétique



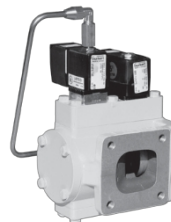
Vanne à deux étages (S1 et S2)



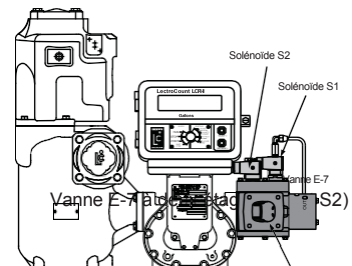
A2859-11
Vanne à bloc actionnée par solénoïde et solénoïde à 3 voies



A2859-11 Block Valve
Valve à deux étages à 3 voies avec valve de blocage (S2)

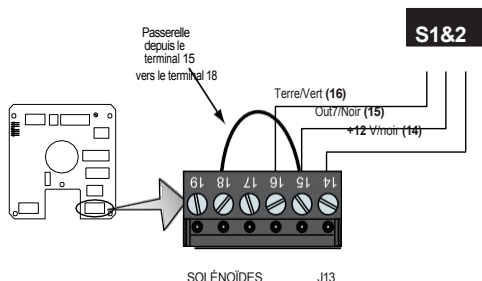


Vanne E-7



Débranchez l'alimentation

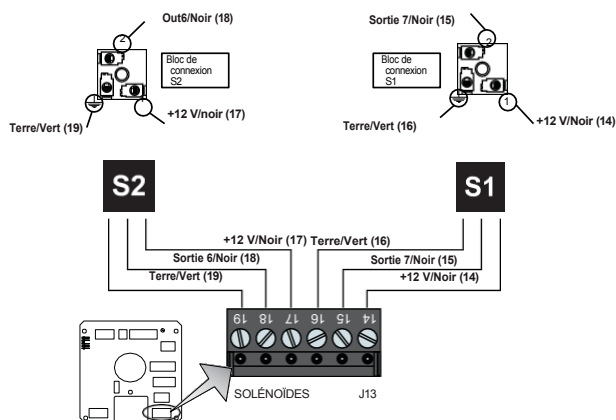
Débranchez l'alimentation avant d'intervenir sur la carte CPU.



Câblage du solénoïde 1 pour les vannes à un étage

Mises à la terre pour les vannes solénoïdes

Les mises à la terre pour les bornes 16 et 19 sont facultatives. Les vannes à solénoïde sont mises à la terre via le composant sur lequel elles sont montées.



Câblage des solénoïdes 1 et 2 pour A2859-11 et 3 voies à deux étages, 2848-11 à deux étages, Câblage à deux étages E7

Installation de la vanne

Si vous installez la vanne vous-même, veuillez vous reporter au pour l'installation mécanique. Les instructions de câblage des vannes Liquid Controls au LCR-II se trouvent sur les deux pages suivantes.

Matériel nécessaire pour le câblage des vannes : Non fourni avec la vanne

- Fil toronné 18 AWG (3 par solénoïde). *Non nécessaire pour les électrovannes à 3 voies. Seulement 2 nécessaires pour les solénoïdes E7.*
- Conduit flexible résistant aux intempéries, diamètre ½ po et connecteurs de conduit NPT ½ po ou presse-étoupes
- Ruban PTFE ou mastic d'étanchéité pour tuyaux

Pour raccorder les vannes au LCR-II :

- Fixez les presse-étoupes et/ou les connecteurs de conduit à la ou aux électrovannes et au ou aux ports du LCR-II.
- Faites passer les fils dans un conduit résistant aux intempéries coupé à la longueur voulue entre le solénoïde et un port LCR-II.
- Faites passer le conduit étanche entre la ou les vannes à solénoïde et le boîtier du LCR-II, tirez les fils à travers les ports et serrez les connecteurs.
- Connectez les fils de la vanne électromagnétique S1 aux bornes 14 et 15 du bornier J13 de la carte CPU du LCR-II.
- Connectez les fils de la vanne électromagnétique S2 aux bornes 17 et 18 du bornier J13 de la carte CPU LCR-II.

Pour câbler des vannes à un seul étage pour le préréglage :

- Câblez le solénoïde S1 comme indiqué ci-dessus.
- Faites passer un fil de raccordement entre la borne 15 et la borne 18.

Câbles de vanne à solénoïde

La vanne à solénoïde 81527 (solénoïde GPL à 3 voies) comporte 3 câbles moulés dans le boîtier. Toutes les autres vannes à solénoïde des vannes Liquid Controls utilisent l'ensemble de câbles 81859, qui comporte 2 câbles.

VANNES AVEC SOLÉNOÏDES 110 VCA

Pour que le LectroCount LCR-II puisse contrôler les vannes équipées de solénoïdes sur des circuits 110 VCA, vous devez installer un relais sur la branche positive du circuit du solénoïde.

Spécifications du relais :

Commutateur : SPST (unipolaire, simple jet)

Position du commutateur : normalement ouvert

Intensité nominale : supérieure au courant maximal du solénoïde

Tension : +12 VCC

Matériel nécessaire pour le câblage des vannes avec solénoïdes 110 VCA : Non fourni avec la vanne

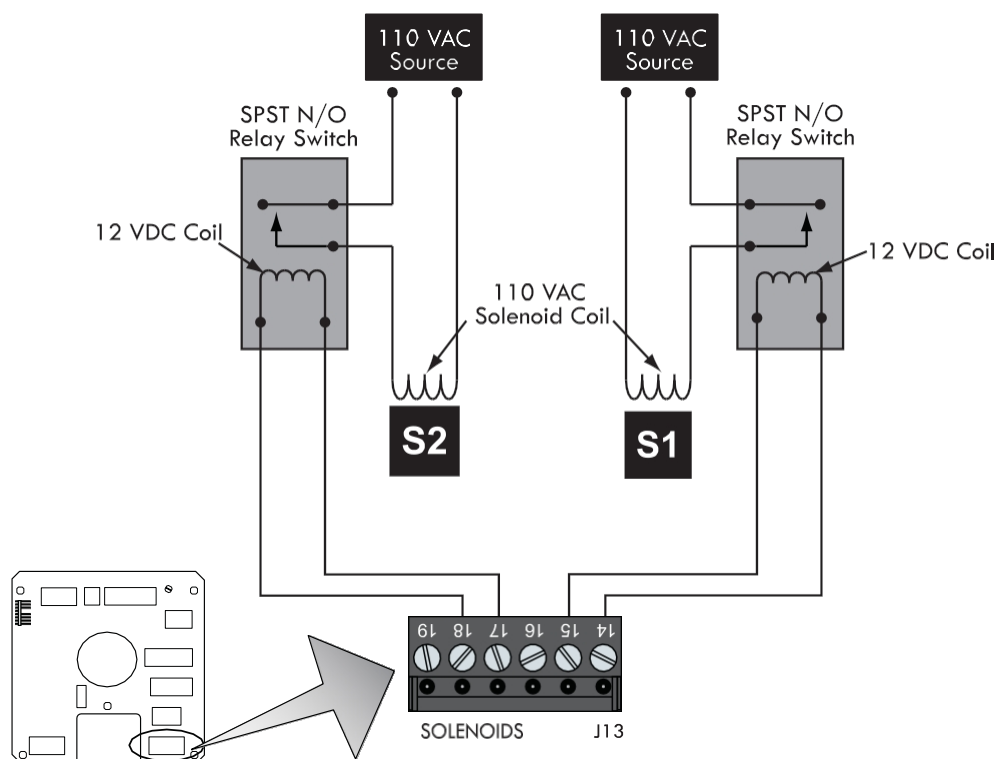
- Commutateur relais SPST (1 par solénoïde)
- Fil toronné 18 AWG (2 par solénoïde)
- Conduit flexible résistant aux intempéries, diamètre ½ po et connecteurs de conduit NPT ½ po ou presse-étoupes
- Ruban PTFE ou mastic d'étanchéité pour tuyaux

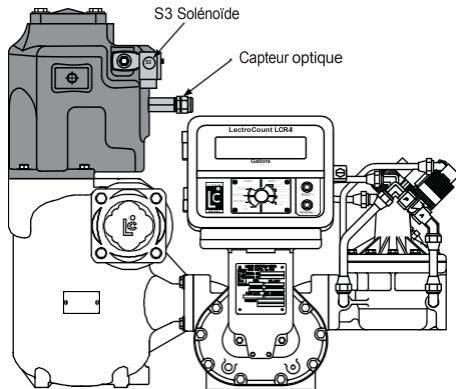
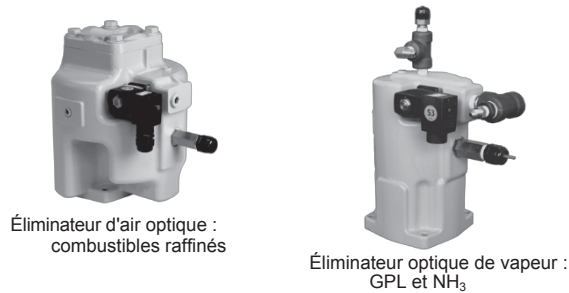
Pour câbler des solénoïdes 110 VCA au LCR-II :

1. Coupez tous les circuits 100 VCA avant de commencer l'installation.
2. Installez le ou les relais spécifiés sur une branche du circuit d'alimentation du solénoïde 110.
3. Connectez le commutateur relais du circuit d'alimentation S1 aux bornes 15 et 16 du bloc J13.
4. Connectez le commutateur relais du circuit d'alimentation S2 aux bornes 17 et 18 du bloc J13.

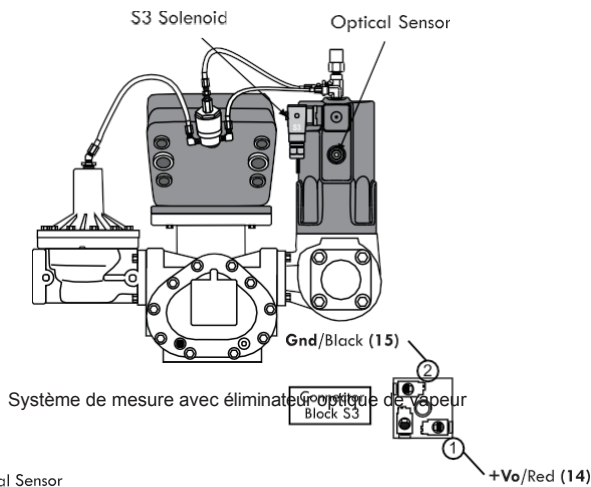
Débranchez l'alimentation (110 V CA)

Coupez tous les circuits 110 V CA avant de commencer l'installation.

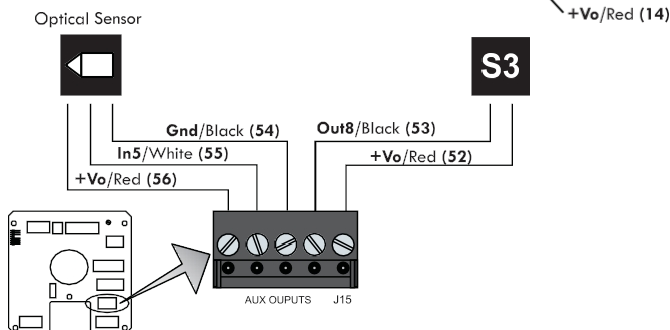




Système de mesure avec éliminateur optique d'air



Système de mesure avec éliminateur optique de vapeur



Débranchez l'alimentation

Débranchez l'alimentation avant de travailler sur la carte CPU.

Installations d'éliminateurs optiques d'air et de vapeur

Lorsqu'ils sont commandés dans le cadre d'un système de mesure avec un LCR-II, les éliminateurs optiques d'air et de vapeur de Liquid Control sont boulonnés sur le filtre et câblés au LCR-II en usine. Les éliminateurs optiques d'air et de vapeur peuvent également être Commandés séparément et installés sur des systèmes de comptage déjà en service. Les instructions d'installation mécanique figurent dans les manuels des éliminateurs optiques d'air et de vapeur.

Matériel nécessaire pour le câblage des vannes : Non fourni avec l'éliminateur d'air ou de vapeur

- Fil toronné 18 AWG (2 pour la vanne solénoïde S3)
- Conduit flexible résistant aux intempéries, diamètre 1/2" et connecteurs de conduit 1/2" NPT ou presse-étoupes
- Ruban PTFE ou mastic d'étanchéité pour tuyaux

Pour câbler les éliminateurs optiques d'air et de vapeur au LCR-II :

- Fixez les presse-étoupes et/ou les connecteurs de conduit à l'électrovanne S3, au capteur optique et aux ports LCR.
- Faites passer les fils 18 AWG à travers un morceau de conduit résistant aux intempéries coupé à la longueur voulue, de l'électrovanne S3 à un port LCR-II.
- Faites passer le conduit étanche entre la vanne électromagnétique S3 et le boîtier LCR-II. Tirez les fils à travers les ports et serrez les connecteurs. *Liquid Controls recommande également de faire passer le fil du capteur optique dans un conduit étanche.*
- Connectez les trois fils 18 AWG aux bornes de la vanne électromagnétique S3 et aux bornes 52 et 53 du bornier J15 de la carte CPU du LCR-II.
- Connectez les fils du capteur optique aux bornes 54, 55 et 56 du bornier J15 de la carte CPU LCR-II.

Installations de capteurs de marche à sec

Certains débitmètres LC DEF sont disponibles avec un Capteur de fonctionnement à sec. Le capteur de fonctionnement à sec comprend un capteur optique (le même capteur que celui utilisé avec les éliminateurs optiques d'air et de vapeur) et un bossage pour le montage du capteur.

Pour raccorder le capteur optique du capteur de marche à sec au LCR-II :

- Fixez les presse-étoupes et/ou les connecteurs de conduit à l'électrovanne S3, au capteur optique et aux ports LCR.
- Faites passer les fils 18 AWG à travers un morceau de conduit résistant aux intempéries coupé à la longueur voulue, de l'électrovanne S3 à un port LCR-II.
- Faites passer le conduit étanche entre l'électrovanne S3 et le boîtier du LCR-II. Tirez les fils à travers les ports et serrez les connecteurs.
- Connectez les fils du capteur optique aux bornes 54, 55 et 56 du bornier J15 de la carte CPU LCR-II.

DISPOSITIF DE SORTIE D'IMPULSIONS (POD)

Installation du dispositif de sortie d'impulsions (POD)

Lorsqu'il est commandé dans le cadre d'un système de mesure avec un LCR-II

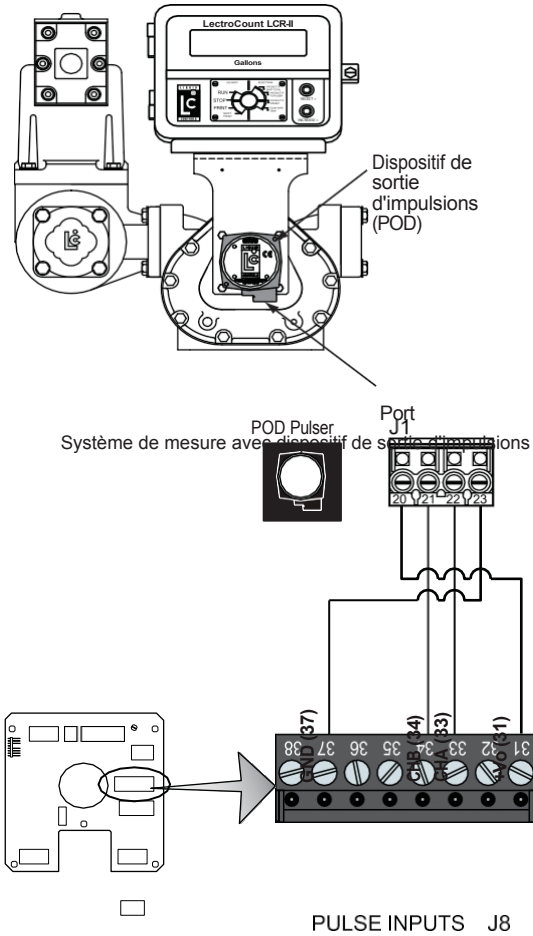
II, le dispositif de sortie d'impulsions (POD) de Liquid Control est installé sur le compteur et câblé au LCR-II en usine. Le POD peut également être commandé séparément et installé sur des systèmes de comptage déjà en service. Pour les instructions d'installation mécanique, reportez-vous au manuel du POD. Les instructions pour le câblage du POD au LCR-II sont fournies sur cette page.

Matériel nécessaire pour le câblage des vannes : Non fourni avec le POD

- 22 AWG paire torsadée blindée de fils toronnés (4)
- Conduit flexible résistant aux intempéries, raccords de conduit de 1/2 po de diamètre et 1/2 po NPT ou presse-étoupes
- Ruban PTFE ou mastic d'étanchéité pour tuyaux

Pour raccorder un POD au LCR-II :

1. Fixez les presse-étoupes et/ou les connecteurs de conduit au POD et au(x) port(s) du LCR-II.
2. Faites passer les fils à travers un morceau de conduit résistant aux intempéries coupé à la longueur voulue entre le port du POD et un port du LCR-II.
3. Faites passer le conduit étanche entre le POD et le boîtier LCR-II, tirez les fils à travers les ports et serrez les connecteurs.
4. Connectez les quatre bornes du POD aux quatre bornes du bornier J18 de la carte CPU du LCR-II.
 - Borne 20 du POD à borne 31 du LCR-II
 - Borne 21 du POD à borne 34 du LCR-II
 - Borne 22 du POD à borne 33 du LCR-II
 - Borne 23 du POD à borne 37 du LCR-II



Dispositifs de sortie d'impulsions 1, 2, 3 et 4 uniquement

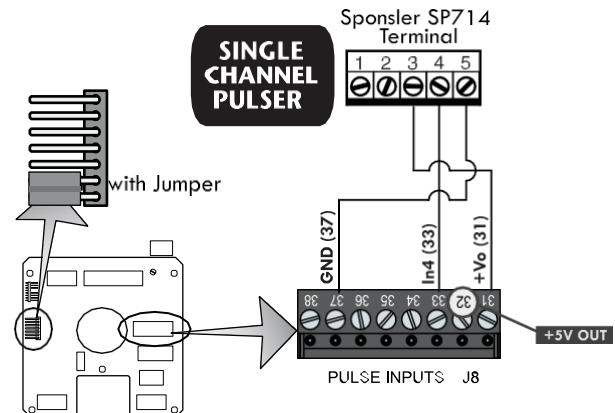
Ce schéma de câblage s'applique uniquement aux dispositifs de sortie d'impulsions 1 à 4.

Entrées d'impulsions à canal unique

Le LCR-II est compatible avec de nombreux canaux uniques générateurs d'impulsions et amplificateurs, par exemple l'amplificateur d'impulsions SP714. Pour que le LCR-II accepte une impulsion à canal unique, vous aurez besoin de la version v1.15 (ou supérieure) du logiciel de base SR260 et d'un cavalier.

Pour une sortie d'impulsion à canal unique vers le LCR-II

1. Flash la carte CPU avec la version v1.15 (ou supérieure) du logiciel de base SR260.
2. Glissez le cavalier sur les deux broches inférieures du J17. Le cavalier s'adapte sur les broches et sous le boîtier en plastique.
3. Câblez le générateur d'impulsions à canal unique à la borne J8 de la carte. Le schéma à droite montre le câblage vers un Sponsler SP714.



Débranchez l'alimentation

Débranchez l'alimentation avant d'intervenir sur la carte CPU.

Installation du transducteur de pression différentielle (ΔP)

Lorsqu'elle est commandée dans le cadre d'un système de mesure avec un LCR-II,

le transducteur ΔP de Liquid Control est câblé au LCR-II en usine. Le transducteur ΔP peut également être commandé séparément et installé sur un système de mesure déjà en service. Reportez-vous au manuel du transducteur ΔP pour obtenir les instructions d'installation complètes. Les instructions de câblage du transducteur ΔP au LCR-II sont fournies sur cette page.

Le transducteur ΔP nécessite une carte supplémentaire (réf. 81944) qui se monte directement sur la carte CPU du LCR-II. En général, un transducteur ΔP fonctionne en association avec un dispositif d'arrêt, tel qu'une vanne ou un dispositif d'homme mort. La commande d'arrêt doit être câblée au LCR-II et ne doit pas consommer plus de 1 A.

Pour connecter le transducteur ΔP au LCR-II :

1. Débranchez les borniers J1 et J3 de la carte CPU du LCR-II.
2. Retirez la vis située dans le coin supérieur gauche de la carte CPU du LCR-II.
3. Branchez la carte 81944 dans les connecteurs J1 de la carte CPU LCR-II.
4. Fixez le côté supérieur gauche des deux cartes au boîtier à l'aide de la vis fournie.
5. Rebranchez le connecteur J3 à son emplacement d'origine sur la carte CPU du LCR-II.
6. Branchez le bornier J16 sur la carte 81944.
7. Retirez les fils du bornier J1 et connectez-les aux bornes correspondantes du bornier J16 sur la carte 81944.
 - Noir vers borne J16 30
 - Bleu vers borne J16 29
 - Jaune vers borne J16 28
 - Orange vers la borne 27 du connecteur J16
 - Marron vers la borne 26 du connecteur J16
8. Acheminez le câble du transducteur ΔP à travers un presse-étoupe situé dans un port à l'arrière du LCR-II. Fixez le presse-étoupe. *LC recommande de faire passer le câble dans un conduit résistant aux intempéries.*
9. Connectez les quatre fils du transducteur ΔP aux bornes J3 de la carte CPU et J16 de la carte 81944, puis connectez le fil de blindage/mise à la terre à la vis de mise à la terre à l'intérieur du boîtier.
 - Noir vers borne J3 46
 - Blanc vers J3 borne 51
 - Jaune vers la borne J16 57
 - Bleu vers la borne J16 58
10. Faites passer le fil de raccordement rouge (fourni avec le kit de transducteur ΔP) de la borne J8 32 à la borne J16 59 (+5 V).
11. Faites passer un câble à deux fils depuis le dispositif de commande d'arrêt à travers un presse-étoupe situé dans un port à l'arrière du LCR-II. Fixez le presse-étoupe. *LC recommande de faire passer le câble dans un conduit résistant aux intempéries.*
12. Connectez les deux fils provenant du dispositif de commande d'arrêt au bornier J13, bornes 14 et 15.

Soyez prudent avec la carte CPU

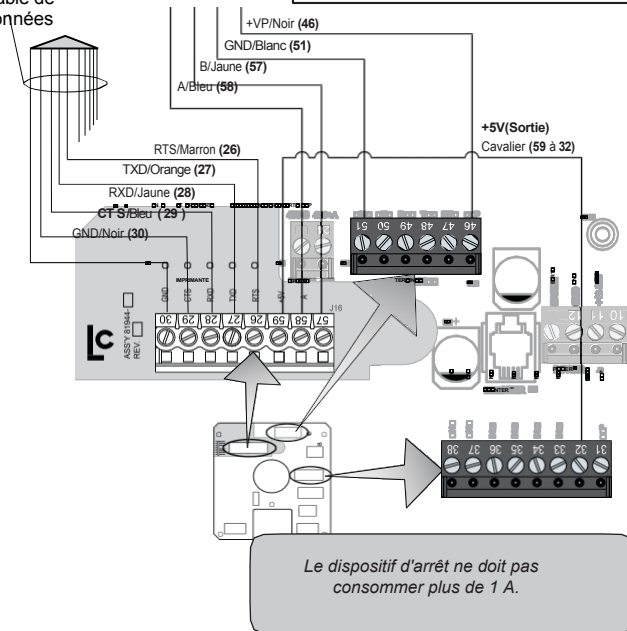
Lorsque vous retirez la borne de la carte 81944, maintenez l'extrémité droite de la carte CPU principale afin d'éviter toute flexion.

Transducteur ΔP

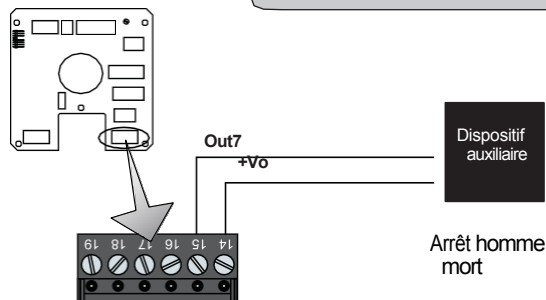
N'essayez pas de retirer J2

Le bornier J2 est fixé de manière permanente à la carte CPU.

Câble de données



Le dispositif d'arrêt ne doit pas consommer plus de 1 A.



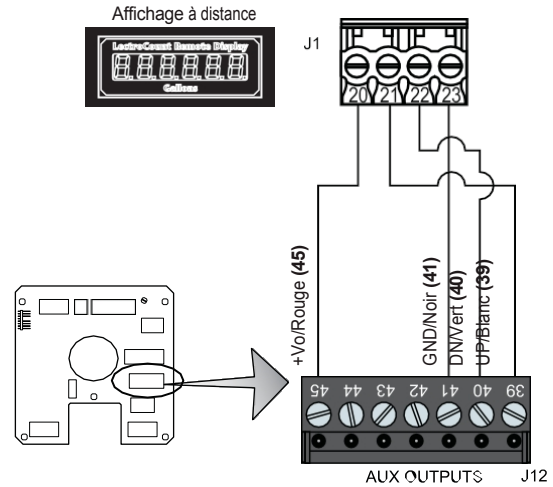
Sorties auxiliaires 4 et 5 (affichage à distance LECTROCOUNT)

Les sorties auxiliaires 4 et 5 sont généralement utilisées pour l'affichage à distance LECTROCOUNT, mais elles peuvent également être utilisées avec d'autres types d'affichages. Les signaux provenant de ces sorties reproduisent les données de volume envoyées à l'affichage LCR-II.

Reportez-vous au manuel de l'affichage à distance LECTROCOUNT pour obtenir les instructions d'installation complètes.

Pour connecter un affichage externe au LCR-II :

1. Fixez les presse-étoupes et/ou les connecteurs de conduit à l'affichage et au(x) port(s) du LCR-II.
2. Faites passer les fils à travers un morceau de conduit étanche coupé à la longueur voulue entre le port de l'affichage et un port du LCR-II.
3. Faites passer le conduit étanche entre l'écran et le boîtier du LCR-II, tirez les fils à travers les ports et serrez les connecteurs.
4. Connectez les quatre bornes de l'écran aux quatre bornes du bornier J18 de la carte CPU du LCR-II.
 - Borne d'affichage à distance 20 à borne LCR-II 45
 - Borne d'affichage à distance 21 à borne LCR-II 39
 - Borne d'affichage à distance 22 à borne LCR-II 40
 - Borne d'affichage à distance 23 à borne LCR-II 41



Sorties auxiliaires

Le LCR-II fournit trois sorties auxiliaires à transistor à drain ouvert pour différents appareils externes tels que des commandes de pompe et des injecteurs d'additifs. Le schéma à droite identifie les bornes J13 où les sorties auxiliaires peuvent être connectées au LCR-II.

Sortie auxiliaire 1 (Out 1)

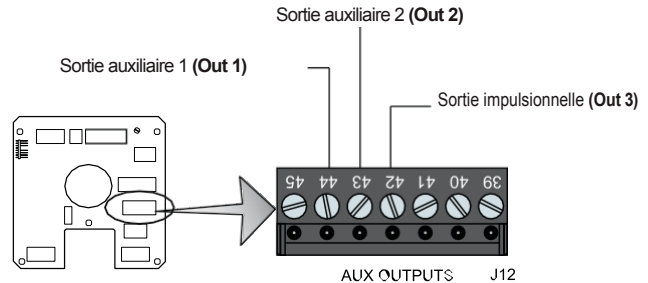
Ce signal dispose de quatre réglages de sortie : Arrêt, Marche, Marche pendant la distribution et Surveillance du débit.

Sortie auxiliaire 2 (Out 2)

Ce signal dispose de trois réglages de sortie : Off, On, On pendant la distribution et Direction du débit.

Sortie d'impulsion (Out 3)

Cette sortie représente la quantité brute livrée pour les livraisons non compensées ou la quantité nette livrée (pour les livraisons compensées). Cette sortie est un cycle de service 50/50 en temps réel représentant le chiffre le moins significatif des totalisateurs LCR-II.



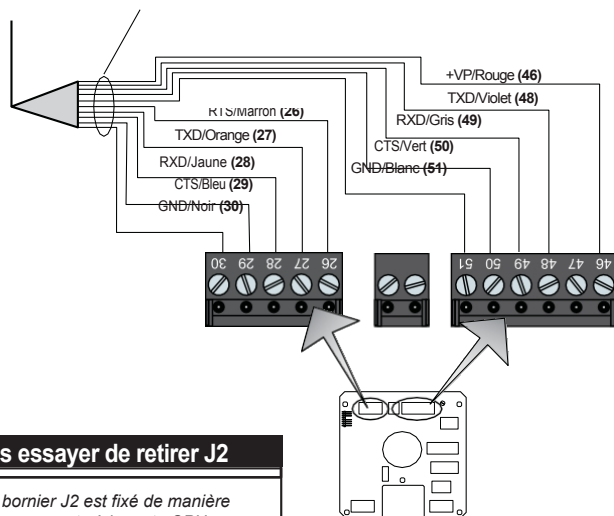
Débrancher l'alimentation

Débranchez l'alimentation avant d'intervenir sur la carte CPU.

Pour sélectionner les paramètres de sortie auxiliaire, reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du LECTROCOUNT LCR-II.



Câble de données noir 40'



Ne pas essayer de retirer J2

Le bornier J2 est fixé de manière permanente à la carte CPU.

Communication RS-232

Pour communiquer via le protocole RS-232 véritable, le fil rouge +VP doit être connecté au bornier J3 à la borne 47 (et non 46).

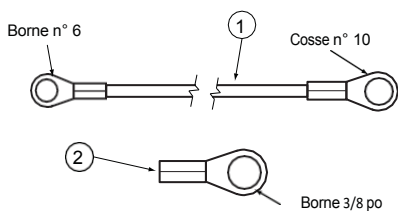
Débranchez l'alimentation

Débranchez l'alimentation avant d'intervenir sur la carte CPU.

- 82184 -

Kit de câbles de mise à la terre pour imprimante Epson

#	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE	QUANT
1	Fil de terre	84101	1
2	Borne (anneau de 0,375, 16 GA)	71878	1



Kit de câbles de mise à la terre pour imprimante Epson

Installation de l'imprimante (J1 RS-232)

Un système de mesure Liquid Controls avec un LCR-II comprend généralement

Comprend une imprimante à papier continu ou à rouleau Epson. L'installation est identique pour les deux imprimantes.

Les LCR-II sont généralement livrés avec un câble de données à gaine noire pré-câblé aux bornes J1 et J3 de la carte CPU du LCR-II.

Reportez-vous aux instructions de la page 17 pour savoir comment acheminer le câble de données de l'arrière du camion vers la cabine.

Pour installer l'imprimante :

1. Trouvez un emplacement de montage pratique dans la cabine du camion où les conducteurs peuvent facilement utiliser l'imprimante.
2. Nettoyez l'emplacement de montage et le dessous de l'imprimante avec de l'alcool pour une meilleure adhérence.
3. Fixez le Velcro à l'emplacement de montage et au bas de l'imprimante, puis fixez l'imprimante à l'emplacement de montage.
4. Connectez le câble de données au port de données RS-232 situé à l'arrière de l'imprimante.

Pour connecter l'alimentation à l'imprimante, voir page 29.

Installation du kit de mise à la terre pour imprimante Epson

Avant de brancher l'alimentation électrique au LCR-II et à l'imprimante Epson

, reliez l'imprimante à la masse au niveau du plancher de la cabine du camion. Les imprimantes Epson vendues pour être installées dans des camions sont toutes reliées à la masse de la même manière.

Pour mettre à la terre une imprimante Epson :

1. Retirez l'un des boulons de fixation qui maintiennent les supports de montage de l'imprimante au plancher de la cabine du camion.
2. Placez une extrémité du fil de mise à la terre sur le boulon de fixation et remettez le boulon à sa place initiale.

Borne supplémentaire

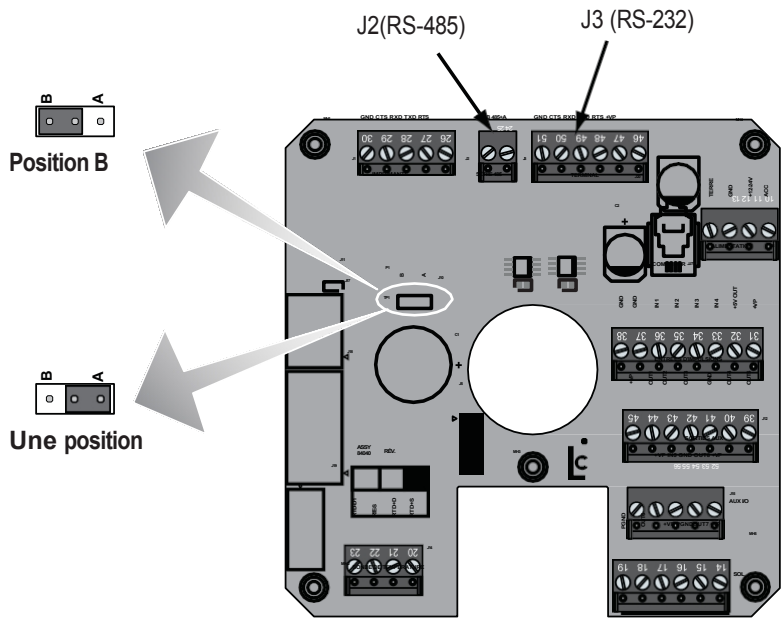
Le kit de câbles de mise à la terre pour imprimante Epson contient une borne annulaire supplémentaire de 3/8" pour les supports d'imprimante non achetés auprès de Liquid Controls.

3. À l'arrière de l'imprimante Epson, retirez la vis de mise à la terre argentée marquée « FG ».
4. Placez l'autre extrémité du fil de mise à la terre sur la vis de mise à la terre et remettez la vis à sa place d'origine.
5. Vérifiez que la bande assure une bonne connexion à la terre (voir page 13).

Communications RS-232 ou RS-485

La carte CPU LCR-II 840405 peut communiquer à l'aide du protocole de communication RS-232 ou RS-485. Connexions de données
Les protocoles sont configurés au niveau des borniers J2 et J3. Pour les terminaux RS-232 standard (autres que le Lap Pad), le fil d'entrée rouge doit être connecté à J3-47.

Un cavalier (J10), situé sur le côté gauche de la carte CPU, doit rester en position B pour la plupart des applications ; cependant, pour utiliser un Lap Pad (réf. E40301 et E403011), le cavalier doit être déplacé en position A. Voir le schéma et le tableau ci-dessous.



Ne pas essayer de retirer J2

Le bornier J2 est fixé de manière permanente à la carte CPU.

	POSITION DU CAVALIER (J10)	PROTOCOLE DE COMMUNICATION	FIL
Lap Pad	A	RS-232	J3 - 46 (rouge)
Flashage du logiciel sur la carte CPU EZCommand	B	RS-232	J3 - 47 (rouge)
Périphérique informatique externe	B	RS-232	J3 - 47 (rouge)
Périphérique informatique externe	B	RS-485	J2 - 24 (rouge) J2 - 25 (violet)
Réseau multimètre	B	RS-485	J2 - 24 (rouge) J2 - 25 (violet)

Présentation de l'installation électrique

Une fois toutes les connexions de données établies et tous les composants installés, branchez l'alimentation électrique à le LCR-II et l'imprimante Epson. Mais avant de brancher les câbles d'alimentation, consultez la liste de contrôle du système du véhicule ci-dessous et assurez-vous que le système électrique du camion répond aux exigences minimales pour alimenter le LCR-II et l'imprimante Epson.

Liste de contrôle du système du véhicule

- ☐ Nettoyez toute trace de corrosion sur les bornes et les câbles de la batterie afin de garantir une connexion solide et étanche.
- ☐ Chargez la batterie conformément aux spécifications du fabricant.
- ☐ Assurez-vous que l'alternateur est suffisamment puissant pour répondre à la demande totale du camion, y compris celle du LCR-II. Le LCR-II nécessite un minimum de 5 A pour fonctionner correctement. Faites tourner le camion au ralenti avec tous les accessoires allumés (y compris l'enrouleur de tuyau) et vérifiez la tension à l'aide d'un multimètre. La tension ne doit pas descendre en dessous de 11 V.
- ☐ Inspectez l'équipement électrique du véhicule et assurez-vous qu'il est correctement installé et qu'il fonctionne correctement.
- ☐ Déterminez si le véhicule est mis à la terre de manière positive ou négative. Consultez Liquid Controls si le véhicule est à la masse positive.
- ☐ Assurez-vous que toutes les antennes radio sont installées conformément aux spécifications du fabricant afin d'éviter les interférences RF.

Branchez l'alimentation

Toutes les livraisons de LCR-II comprennent généralement un câble d'alimentation gris de 40 pieds (des câbles de 100 et 300 pieds sont également disponibles) et un fusible de 5 A.

La page 17 décrit les meilleures pratiques pour acheminer le câble d'alimentation gris vers le panneau accessoire de la cabine du camion.

CÂBLE D'ALIMENTATION GRIS DE 40 PIEDS

Le câble d'alimentation gris (réf. 84046) est pré-câblé en usine à la borne J6 de la carte CPU. Il comprend deux fils 16 AWG et un fil de mise à la terre. Le fusible 5 A doit être raccordé au fil rouge 16 AWG aussi près que possible de la source d'alimentation.

ALIMENTATION DE L'IMPRIMANTE EPSON

L'imprimante Epson doit également être alimentée. Un câble de 4,5 m avec un convertisseur 12/24 VCC (825001) pour l'alimentation de l'imprimante est également disponible. Le fil rouge de ce câble doit être raccordé au fil rouge du câble d'alimentation gris du côté LCR-II du fusible 5 A.

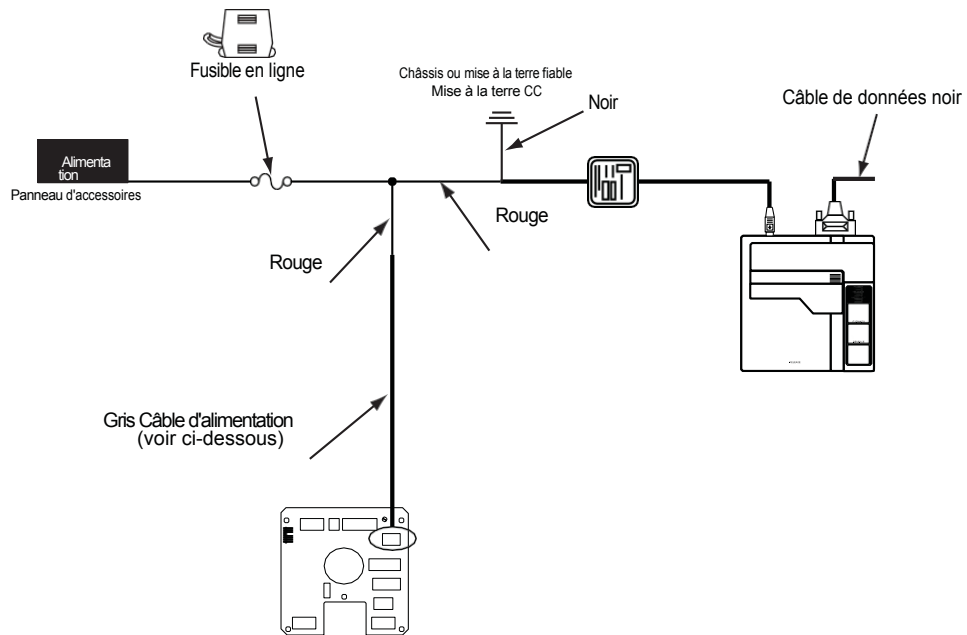
Pour connecter l'alimentation au LCR-II et à l'imprimante Epson :

1. Acheminez le câble d'alimentation gris vers le panneau des accessoires. Voir page 17.
2. Raccordez le fil rouge du câble d'alimentation de l'imprimante au fil rouge du câble d'alimentation gris.
3. Raccordez le fusible 5 A au fil rouge. Effectuez le raccordement à proximité de la connexion directe à la borne d'alimentation dans le panneau d'accessoires et du côté alimentation du raccordement effectué avec le câble d'alimentation de l'imprimante.
4. Connectez le fil rouge à la borne d'alimentation directe du panneau d'accessoires.
5. Connectez le fil noir du câble d'alimentation gris à une mise à la terre CC fiable.
6. Connectez le fil noir de l'alimentation de l'imprimante à une mise à la terre CC fiable.
7. Fixez le fil de drainage vert du câble d'alimentation gris à l'aide de ruban adhésif contre le câble d'alimentation.

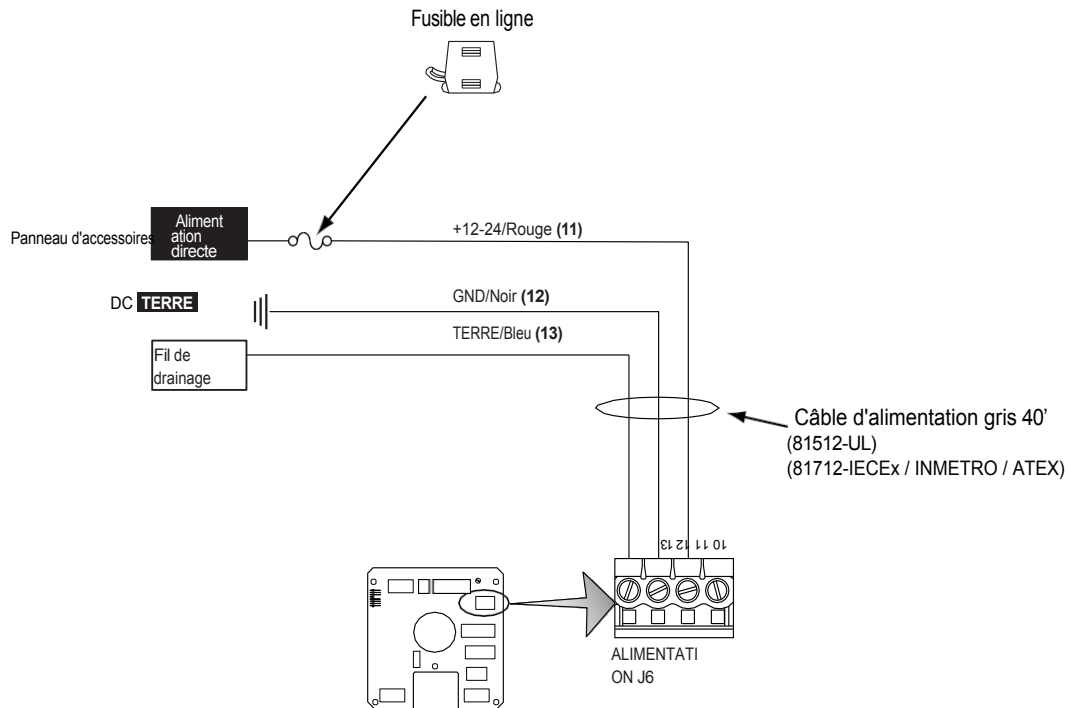
Vérification de l'alimentation

Une fois le LCR-II installé, vérifiez qu'il s'allume correctement. L'écran du LCR-II et le voyant d'alimentation de l'imprimante doivent s'allumer lorsque le contact du camion est mis en position ON ou ACC. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation de l'imprimante est en position ON. Si le LCR-II ou l'imprimante ne s'allume pas, vérifiez le câblage et les connexions de la carte CPU du LCR-II à l'aide du manuel.

Connexions d'alimentation de l'imprimante Epson



Connexions d'alimentation LectorCount LCR-II



IMPORTANT : avant de sceller le LCR-II

Une fois le LCR-II correctement alimenté, passez au manuel d'installation et d'utilisation du LectroCount LCR-II pour configurer le LCR-II en vue de son utilisation. Vous devrez configurer et tester le LCR-II avant de fermer et de sceller l'appareil.

Fermez et scellez l'appareil

Une fois l'appareil configuré et testé, terminez l'installation en fermant et en scellant le boîtier. Le LCR-II doit être scellé de manière à protéger les composants électroniques contre les intempéries. Le LCR-II doit également être scellé par un représentant des poids et mesures afin de garantir que le registre fonctionne conformément aux normes réglementaires en vigueur.

1. Fixez les câbles derrière le LCR-II et les câbles dans la cabine à l'aide d'attaches de câbles.
2. Si un conduit a été utilisé lors de l'installation, remplissez l'extrémité du conduit à l'intérieur du LCR-II avec du silicone RTV (fourni avec l'envoi, PN 82575). **Lisez et suivez les instructions des directives d'étanchéité environnementale ci-dessous.**
3. Serrez le boulon du couvercle à l'aide d'un grand tournevis à tête plate ou d'une douille de 7/16 po. Fermez complètement l'espace entre le couvercle et la languette du boîtier. **Lisez et suivez les instructions des directives d'étanchéité environnementale ci-dessous.**
4. Scellé le boulon du couvercle et les boulons de la plaque de commutation à l'aide d'un scellé en fil métallique/plomb. **Voir Scellés pour poids et mesures à la page 33.**

Consignes relatives à l'étanchéité environnementale

Le LCR-II comprend des composants électroniques sensibles, notamment un microcontrôle qui peut être endommagé par la présence d'humidité. Il est donc essentiel que tous les orifices de passage, le couvercle et les joints d'étanchéité soient correctement scellés par l'installateur afin de garantir l'étanchéité. Le revêtement conforme sur la carte et un dessiccant absorbant l'humidité à l'intérieur du boîtier atténuent le problème de corrosion due à l'humidité, mais ces mesures ne protègent la carte que contre de petites quantités d'humidité piégées à l'intérieur du boîtier lorsque le couvercle est fermé dans des conditions humides. Elles ne sont pas en mesure de protéger l'appareil à long terme en cas de fuite continue dans le boîtier.

L'étanchéité du LCR-II relève de la responsabilité de l'installateur.

Tout dommage causé par l'eau ou l'humidité au LCR-II résultant d'une mauvaise étanchéité ne sera pas couvert par la garantie du produit.

1. Entrées de conduits

Le boîtier LCR-II comporte sept entrées de conduit, cinq filetages femelles NPT ½" et deux filetages NPT ¾". Utilisez uniquement des raccords filetés mâles NPT ½" ou ¾" sur les entrées de conduit. Les bouchons enfoncés et les filetages droits (plutôt que coniques) ne constituent pas des joints adéquats pour ces entrées. Les raccords acceptables sont les conduits métalliques ou en plastique, les bouchons de tuyaux ou les presse-étoupes. Les filetages doivent être traités avec un « mastic pour tuyaux » à base de PTFE ou au moins deux tours de ruban PTFE avant l'installation. Les filetages doivent être engagés d'au moins quatre tours complets. Lorsque vous utilisez des presse-étoupes, assurez-vous que ceux-ci sont adaptés au diamètre extérieur du câble et que le joint élastomère autour de la gaine du câble est comprimé sur le câble. N'utilisez qu'un seul câble par presse-étoupe, sauf si celui-ci est conçu pour plusieurs câbles. Lorsque vous utilisez un conduit ou un Liquid-Tite, assurez-vous que l'extrémité opposée est connectée à un dispositif étanche. Si le conduit n'est pas étanche à l'autre extrémité, remplissez l'intérieur du conduit au niveau du LCR-II avec un mastic en caoutchouc silicone, tel que du RTV, afin d'empêcher l'humidité de s'infiltrer dans le boîtier.

2. Joints d'étanchéité

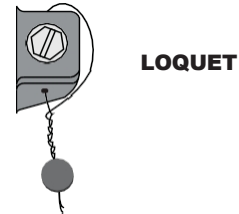
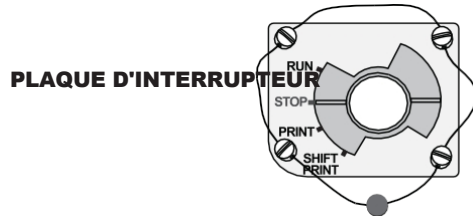
Pour sceller correctement le couvercle du LCR-II, assurez-vous que le joint torique entourant le couvercle est bien ajusté dans la rainure, puis serrez fermement la vis du couvercle.

3. Joints d'arbre

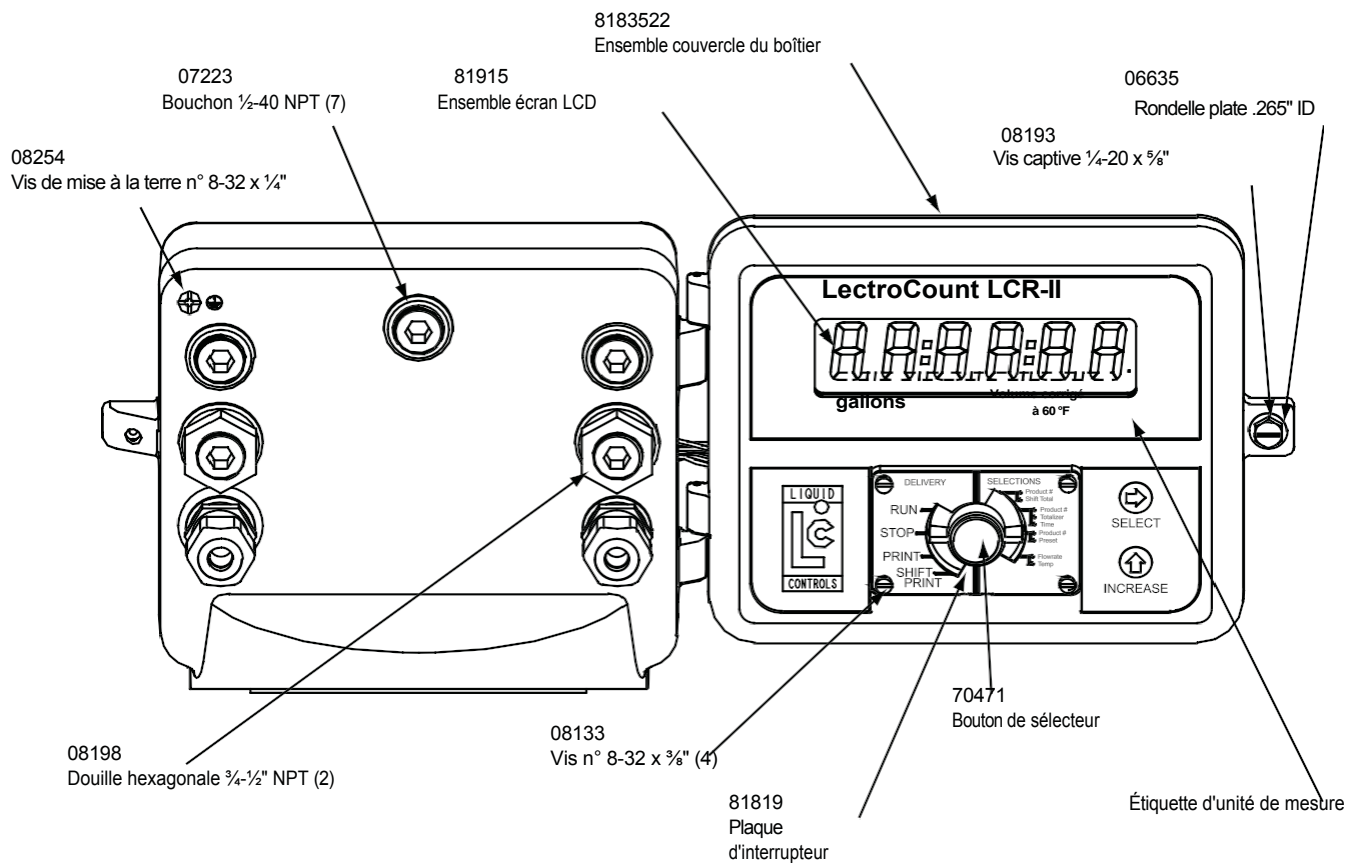
Les unités équipées d'impulseurs internes sont dotées d'un joint torique autour de l'arbre d'entraînement du codeur d'impulsions qui traverse la partie inférieure du boîtier LCR. Si un adaptateur d'arbre d'entraînement a été fixé lors de l'installation, assurez-vous que le joint torique autour de l'arbre est bien en place dans le contre-alésage de la pièce moulée, recouvert de la rondelle plate fournie et maintenu en place à l'aide de la goupille fendue fournie. Le commutateur de commande situé à l'avant du LCR-II est également scellé par un joint torique et maintenu en place par une douille fixée à l'aide de trois vis à tête creuse. Lorsque vous remplacez un commutateur de commande sur le terrain, assurez-vous que le joint torique est bien en place sur l'arbre du commutateur avant de réinstaller la douille du commutateur.

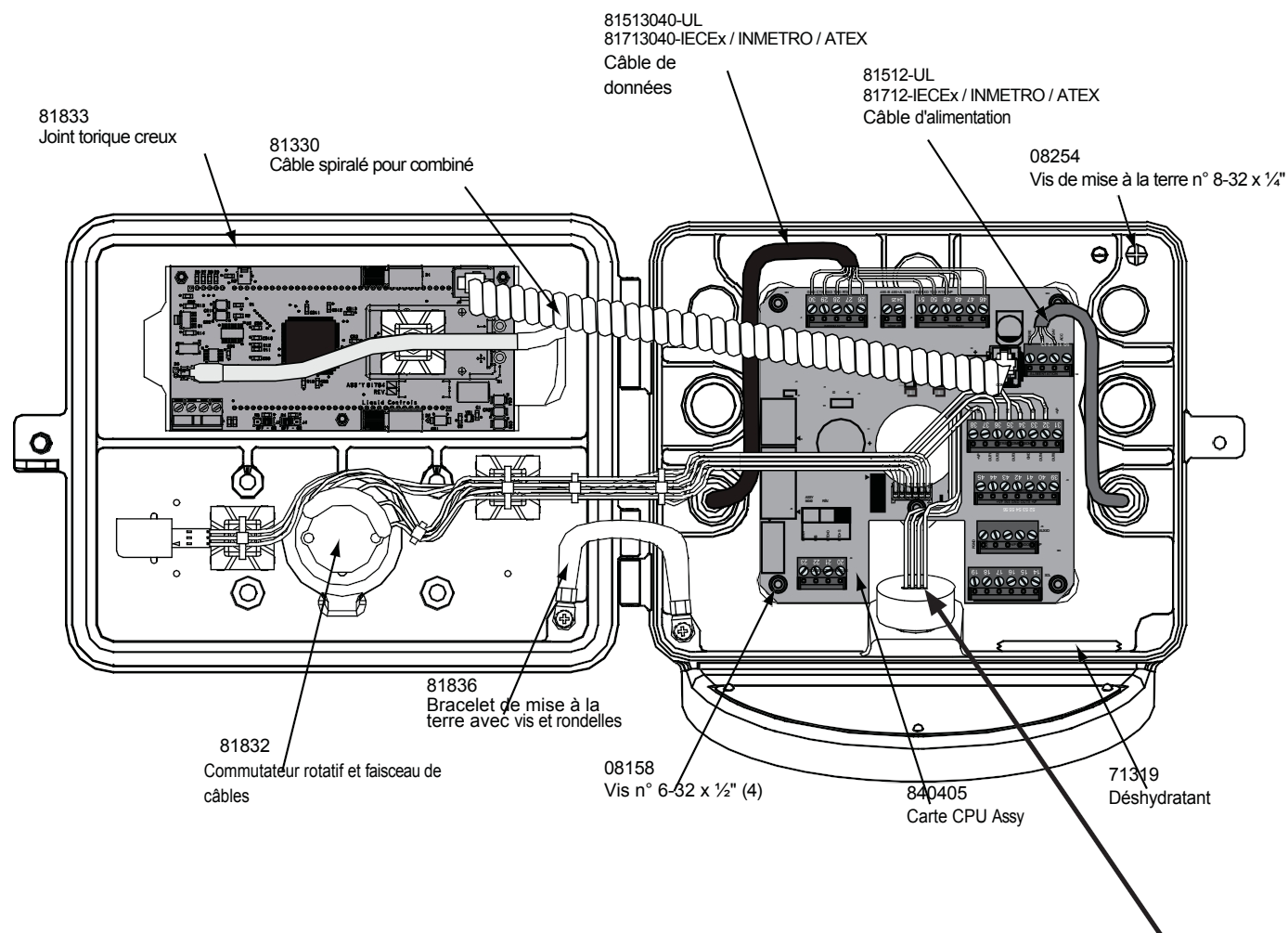
Scellés de poids et mesures

Pour détecter toute intrusion éventuelle dans les calibrages approuvés par le service des poids et mesures sur un LectroCount LCR-II, des trous filetés ont été percés dans la vis de la plaque de commutation et dans le loquet. Pour sceller conformément aux normes de poids et mesures, un fil est enfilé dans les trous filetés et fermé à l'aide d'un sceau en plomb.



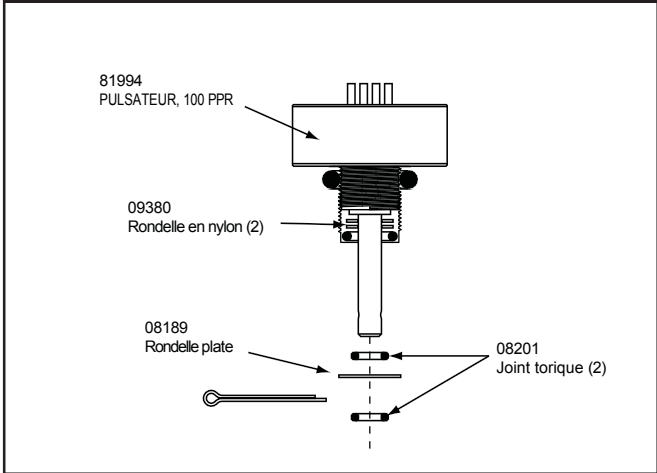
Nomenclature — Composants externes





Kit d'installation sur site du générateur d'impulsions — 82597

Éléments en option (non illustrés)	
Description	Référence
Câble d'extension pour imprimante à rouleau	71237
Câble flash	818
Adaptateur pour tablette	81514
Coussin pour ordinateur portable	E40301
Coussin avec adaptateur	E403012



840405 Carte CPU

840405 Carte CPU



Le bornier J2 est fixé de manière permanente à la carte CPU.





IDEX *LIQUID CONTROLS*

ENERGY & FUELS **CORKEN • FAURE HERMAN • SAMPI • SPONSLER • TOPTECH SYSTEMS**

105 Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044-2242
1.800.458.5262 • 847.295.1050
Fax : 847.295.1057
www.lcmeter.com

© 2014 Liquid Controls Pub. N°
500392
(7/14)

