

NJEX 610G

SYSTÈME D'ODORISATION DU GAZ NATUREL



NJEX 610G MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'UTILISATION

Version: 09-2021

TABLE DES MATIÈRES DU 610G

Table des matières du 610G	I
Section 1 : Premières choses à savoir sur la 610G.....	1
Comment utiliser ce manuel	1
Spécifications de fonctionnement.....	2
Théorie du fonctionnement.....	2
Accessoires du système.....	3
Section 2 : Installation du système.....	4
Composants standard du système	4
Schéma du flux du système	5
Montage standard du système	6
Connexions standard du système	7
Section 3 : Remplissage du réservoir d'odorant en vrac	8
Remplir le réservoir pour la première fois.....	8
Remplissage du réservoir d'odorant en vrac.....	9
Section 4 : Contrôle du système et électronique	10
Vue d'ensemble	10
Section 5 : Programmation pour le fonctionnement proportionnel au débit.....	11
Réglage des paramètres d'entrée de l'opérateur (Configuration du contrôleur Z65/6.1)	11
Section 6 : Programmation pour le fonctionnement proportionnel au temps.....	13
Réglage des paramètres d'entrée de l'opérateur (Configuration du contrôleur Z65/6.1)	13
Section 7 : Système mécanique.....	14
Vue d'ensemble	14
Filtre à gaz NJEX.....	15
Pompe modèle 6000 et collecteur de gaz d'actionnement.....	16
Section 8 : Maintenance du système.....	17
Programme d'entretien préventif	17
Liste des pièces de rechange recommandées	17
Section 9 : Dépannage du système 610G	18
Comment utiliser cette section	18
Test de la batterie	19
Dépannage : Mode Proportionnel-Temporel.....	20
Dépannage : Mode proportionnel au débit.....	22
Dépannage : Performance des pompes.....	23
Annexe A : Illustrations.....	25
Pompe NJEX modèle 6000 assemblée.....	26
Vue éclatée de l'ensemble d'actionnement de la pompe du modèle 6000 de NJEX	27
Assemblages des clapets anti-retour et des joints de la pompe NJEX modèle 6000, vue éclatée	28
Filtre à gaz NJEX.....	29
Contrôleur (éclaté).....	30
Document de contrôle du câblageW	31

SECTION 1 : PREMIÈRES CHOSES À SAVOIR SUR LA 610G

Comment utiliser ce manuel

Le manuel d'exploitation NJEX-610G est un guide étape par étape contenant les procédures nécessaires pour travailler avec le système 610G. La gamme des systèmes d'odorisation NJEX intègre la technologie la plus avancée disponible dans l'industrie. Il est recommandé aux opérateurs travaillant avec les systèmes d'odorisation NJEX d'étudier le manuel avant de d'utiliser le système pour la première fois.

Conventions typographiques

Pour faciliter la lecture, ce manuel utilise plusieurs conventions typographiques. Les références aux illustrations, aux photographies et à tout autre contenu connexe apparaîtront en texte italique, accompagnées de l'emplacement où trouver l'élément dans le manuel. Les versions numériques du manuel, disponibles au format Adobe Acrobat™ PDF, seront davantage mises en évidence par un texte bleu en italique indiquant que la copie conserve un lien hypertexte vers l'élément référencé.

Les unités de mesure sont indiquées entre parenthèses en italique après leur équivalent dans la norme américaine. Par exemple, pour définir une distance, 15' (4,5 mètres), voici comment le texte apparaîtra dans tout le manuel.

Les éléments qui requièrent une action, par exemple l'appui sur une touche pour programmer le contrôleur, seront présentés en caractères gras dans la phrase, suivis dans le texte normal par l'élément tel que la touche Test ou l'interrupteur d'alimentation.

À partir de la section 4, Contrôle du système et électronique, le manuel commence à discuter du fonctionnement approfondi du

contrôleur électronique, où l'on retrouve bon nombre de ces conventions typographiques. Dans la discussion sur le contrôleur, le technicien découvrira les multiples commutateurs utilisés pour programmer le fonctionnement du contrôleur. De plus amples informations sur les fonctions du contrôleur seront présentées dans la section 4, Contrôle et électronique du système, à la page 10.

Obtenir de l'aide

Ce manuel fournit des solutions aux questions typiques sur le système 610G. Si la réponse ne se trouve pas dans ce manuel, contactez YZ Systems au :

T : 1.281.362.6500

T : 1.800.653.9435

E: techsupport@yzhq.com

Lorsque vous appelez, ayez ce manuel à portée de main. Que ce soit par téléphone ou par écrit, veuillez inclure dans votre communiqué les informations suivantes:

- Le numéro de série du système NJEX et le numéro de version de ce manuel. Le numéro de série est situé à l'intérieur de la porte du boîtier. Le numéro de version de ce manuel situé au bas de chaque page.
- Une description du problème et la date à laquelle il s'est produit.

SECTION 1 : PREMIÈRES CHOSES À SAVOIR SUR LA 610G

Spécifications de fonctionnement

Maximum recommandé Débit d'odorant:	0,5 gallon/jour (1,44 l/jour)
Pression de fonctionnement maximale Pression:	1,440 psig (99.28 Bar (g))
Plage de températures de fonctionnement:	0 à 140° F (-17° C à 60° C)
Alimentation électrique:	Batterie LBP-14 ou 24 V (IS)
Signal d'entrée du débit de gaz:	Impulsion (contact sec ou impulsion de tension)

Théorie du fonctionnement

Fonctionnement proportionnel- au temps:

Dans ce mode de fonctionnement, l'unité NJEX 610G injecte l'odorant dans la canalisation à intervalles réguliers. Le volume injecté par course est réglé en insérant une entretoise de course dans le l'habitacle de la pompe 6000B. Le contrôleur Z-65 fonctionne comme une minuterie cyclique, activant périodiquement une électrovanne de faible puissance. L'activation de l'électrovanne permet au gaz d'actionnement de déplacer le piston de la pompe 6000B. La vitesse à laquelle cela se produit est réglée par l'opérateur à l'aide de deux commutateurs à 10 positions sur le contrôleur. Chaque fois que l'électrovanne est activée, le signal d'impulsion associé est enregistré par l'indicateur LCD intégré.

Fonctionnement proportionnel au débit:

Dans ce mode de fonctionnement, le contrôleur fonctionne comme un compteur diviseur. Le compteur (ex : débitmètre) alimente périodiquement une électrovanne de faible puissance. La vitesse à laquelle cela se produit est une fonction du signal d'entrée fourni par l'opérateur ou l'ordinateur local ou de tout autre dispositif qui génère un signal d'entrée avec des impulsions entre chaque volume mesuré. Le volume injecté par course est réglé par l'insertion d'une entretoise de course dans l'habitacle de la pompe 6000B. Les deux commutateurs à 10 positions sont utilisés pour définir le nombre d'impulsions que le compteur doit comptabiliser avant d'activer le signal de sortie de l'électrovanne. A chaque activation de l'électrovanne, l'impulsion est enregistrée par l'indicateur de course LCD intégré au système.

Options d'alimentation:

Durée de vie de la batterie: Le contrôleur (minuterie/compteur d'impulsion) fonctionne en standard à l'aide d'un bloc-batterie interne remplaçable ou peut être alimenté par du 24 V (IS) en option. En tant que source d'alimentation standard, l'état du bloc-piles est contrôlé par deux Leds. Lorsque le bloc-batteries doit être remplacé, une Led rouge s'allume dès que l'électrovanne est activée. Si le bloc-batterie est en correct état, une Led verte s'allume à chaque actionnement de l'électrovanne. La durée de vie typique de la batterie est de un an sur la base d'un rythme de deux minutes par course (coups de pompe).

SECTION 1 : PREMIÈRES CHOSES À SAVOIR SUR LA 610G

Accessoires du système

- **Sonde d'injection d'odorant**, Elle comprend une sonde en acier inoxydable 316 et une vanne d'isolement à placer sur la canalisation. Lors de la commande, veuillez préciser le raccordement à la canalisation requis, $\frac{1}{2}$ " ou $\frac{3}{4}$ ".
- **Sonde d'injection d'odorant avec voyant**, (P/N A1-0238) Il comprend une connectique en $\frac{1}{8}$ " avec une sonde en acier inoxydable 316, un indicateur visuel de l'odorant injecté (visualisation de goutte) et une vanne d'isolement à placer sur la canalisation. Lors de la commande, veuillez préciser le type de raccordement à la canalisation nécessaire : $\frac{1}{2}$ " ou $\frac{3}{4}$ ".
- **Clapet anti-retour en ligne 1/8" de la tubulure de décharge en acier inoxydable**. À installer en aval du tubing de décharge de l'odorant et en amont, au plus près de la sonde d'injection, (P/N A3-0438).
- **Tube en acier inoxydable 1/4" - Union d'isolateur diélectrique**. Ceux-ci doivent être installés au niveau de chaque portion de tuyauterie située entre l'odoriseur et la canalisation de quelque manière que ce soit. Par exemple, les connexions du gaz d'alimentation, de l'évacuation de l'odorant et du pressostat différentiel, (P/N A1-0182).
- **Épurateurs NJEX**. Des filtres spécifiques sont conçus pour épurer les gaz évacués par la pompe. Ils sont disponibles en commandant la référence C4-0018, épurateur de 15 gallons (~ 56 litres).

Une gamme complète d'accessoires pour d'odorisation allant des épurateurs de gaz aux sondes d'injection est disponible auprès de YZ. Veuillez contacter votre représentant local ou YZ au numéro gratuit 800.344.5399. Pour le support technique, appelez le 800.653.9435.

Notes d'application

- Lorsqu'il est installé et utilisé correctement, le LVO peut fonctionner de manière fixe avec la plus petite cylindrée de 0,02 cc/course avec un intervalle de 30 minutes entre les courses (coups de pompes); les intervalles de temps valides sont réglables entre 6 secondes et 30 minutes.
- Gardez à l'esprit qu'avec le LVO, il n'y a pas de microprocesseur interne pour faire des calculs ou des ajustements ; par conséquent, le LVO doit être utilisé en mode Proportionnel au temps (0,1 min. à 30 min.), ou en mode proportionnel au débit comme esclave pour compter le nombre "XX" d'impulsions. Les impulsions ne peuvent pas être plus rapides que 1,5 Hz ou environ 670 ms entre les impulsions, et chaque impulsion doit avoir un temps de séjour minimum de 21 ms. Il n'est pas possible de compter plus de 99 impulsions avant d'actionner la pompe.
- Enfin, n'oubliez pas que l'autonomie de la batterie du LVO est limitée par la fréquence des coups et la température. Plus la pompe fonctionne rapidement et plus il fait froid, plus l'autonomie de la batterie sera réduite.

SECTION 2 : INSTALLATION DU SYSTÈME

Composants standard du système

Les composants primaires standard du NJEX-610G sont les suivants:

- A. Réservoir de stockage de l'odorant. Le réservoir d'odorant est testé et pré-assemblé avec un ensemble de vannes comprenant un indicateur visuel de niveau.
- B. Contrôleur du système. Contrôleur avec assemblage de batterie interne ou avec connectique pour alimentation en 24 V IS.
- C. Pompe d'injection d'odorant. La pompe NJEX 6000 est une pompe à piston à actionnement pneumatique et à déplacement positif.
- D. Boîtier du système NEMA 4X. Il abrite la pompe modèle 6000B, le contrôleur Z-65, le collecteur de gaz d'actionnement et l'évent.
- E. Filtre à gaz NJEX. Installé entre le régulateur de gaz d'actionnement et le collecteur de gaz d'actionnement, ce filtre fournit une filtration coalescente de 25 microns pour assurer une alimentation pneumatique propre.

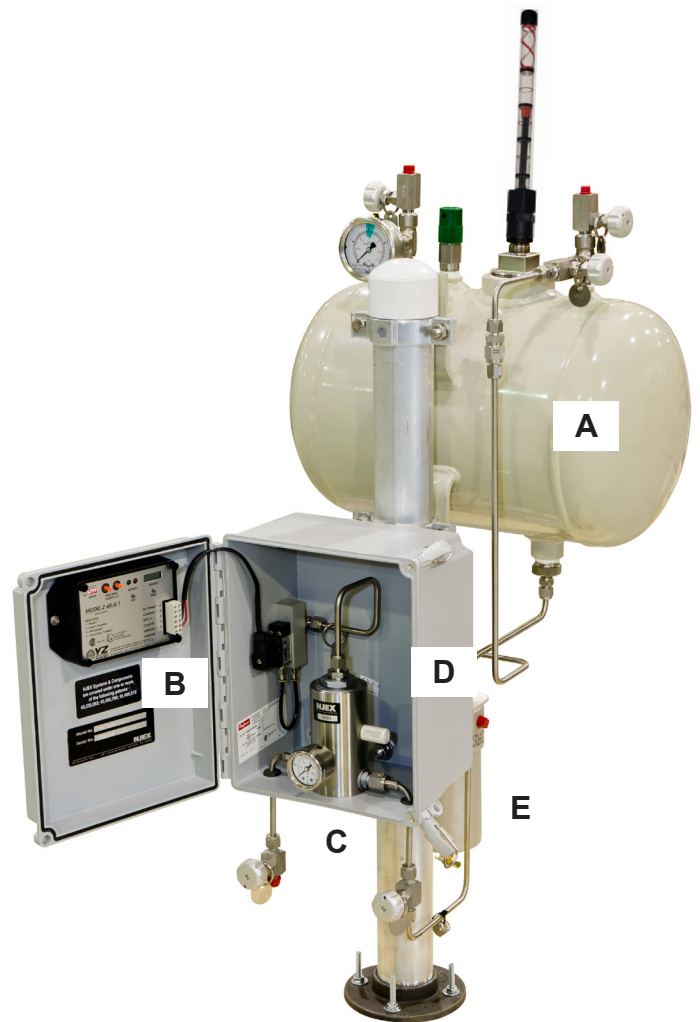
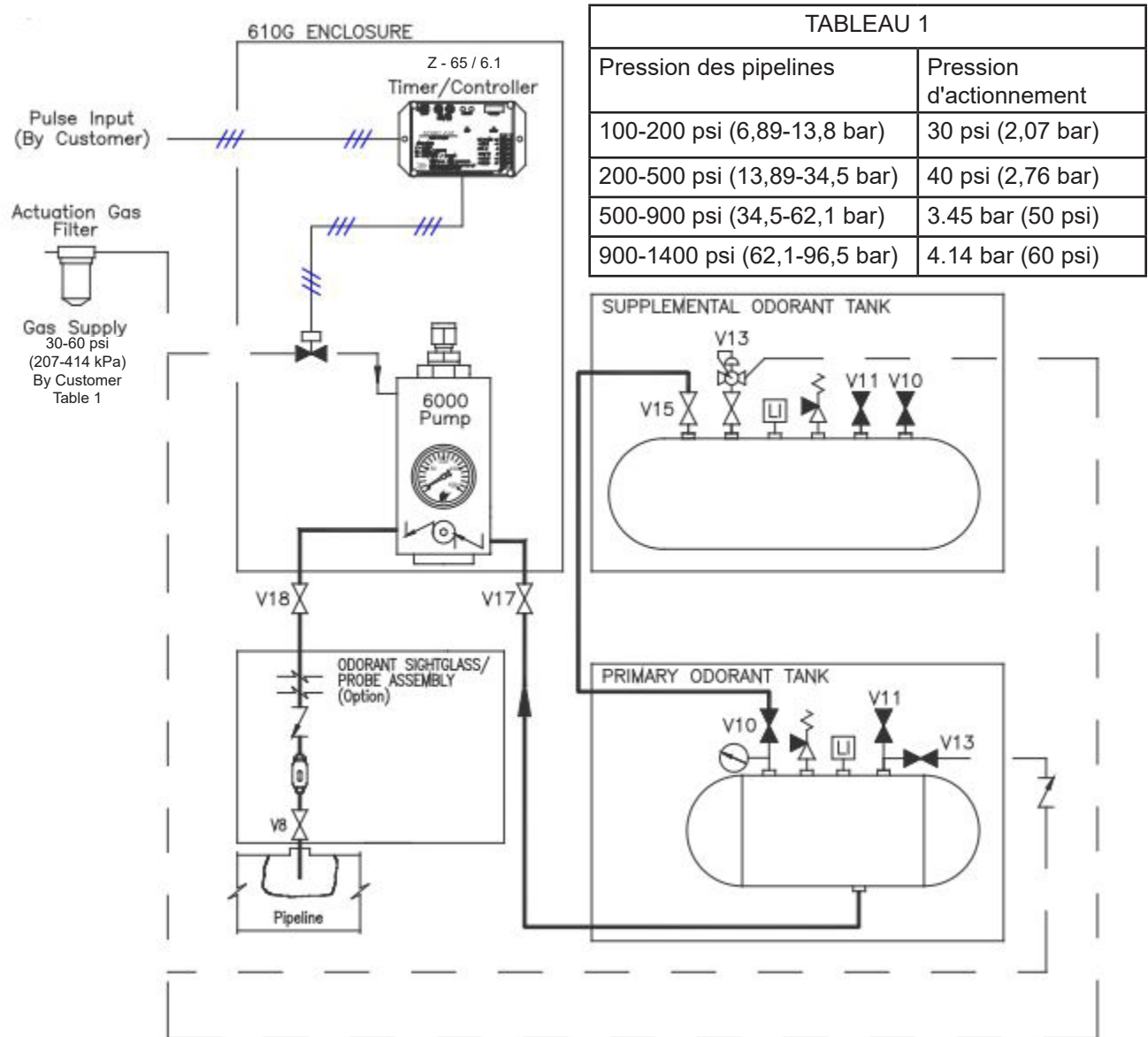


Figure 1

SECTION 2 : INSTALLATION DU SYSTÈME

Diagramme fluide

Figure 2



Pression des pipelines	Pression d'actionnement
100-200 psi (6,89-13,8 bar)	30 psi (2,07 bar)
200-500 psi (13,89-34,5 bar)	40 psi (2,76 bar)
500-900 psi (34,5-62,1 bar)	3.45 bar (50 psi)
900-1400 psi (62,1-96,5 bar)	4.14 bar (60 psi)

L e g e n d

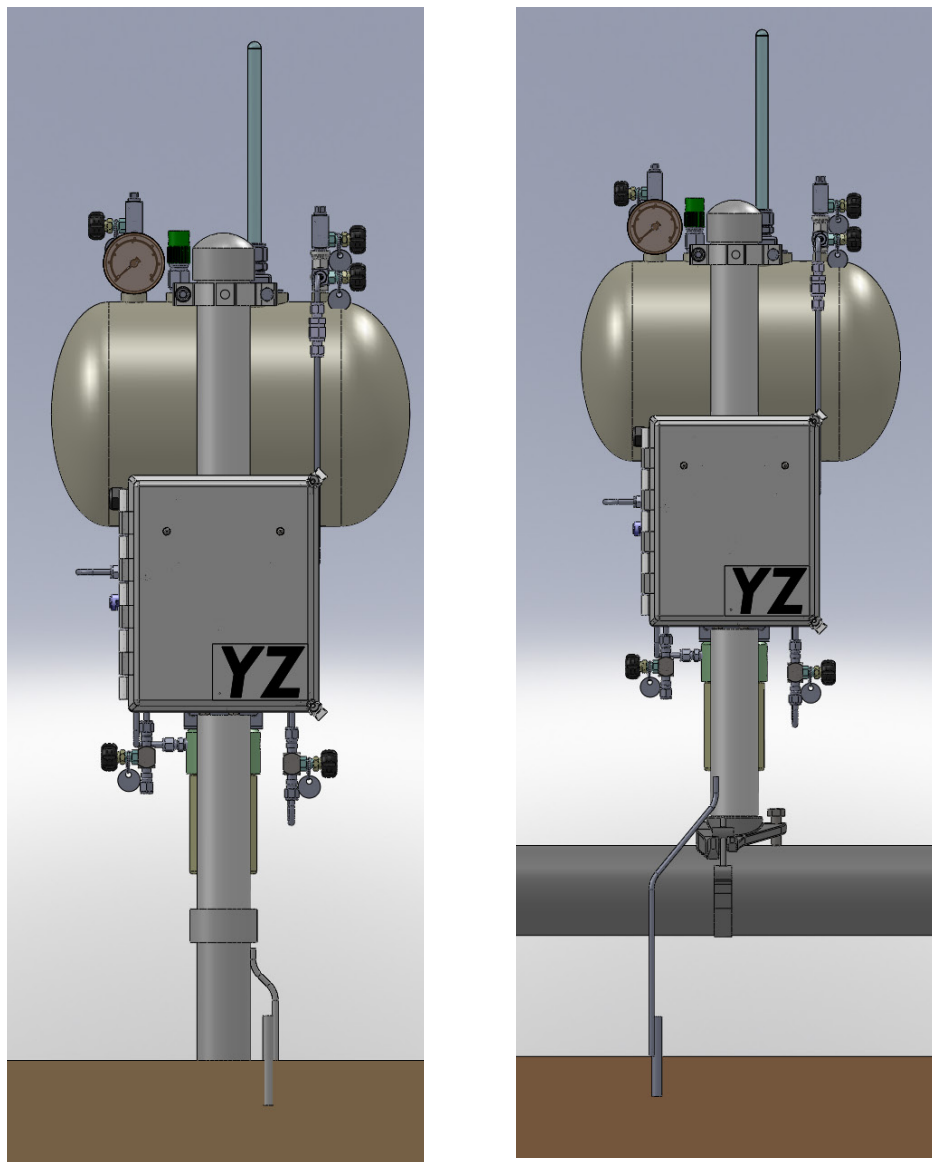
- | | | |
|---|--|---|
| Actuation Gas ———— | Normally Closed Valve | Pressure Gauge |
| Odorant ————— | Normally Open Valve | Level Indicator |
| Electrical ———//—— | Check Valve | Pressure Relief Valve |
| | Solenoid Valve | Pressure Regulator w/ Gauge |
| V8 Injection Probe Pipeline Isolation Valve | V11 Odorant Storage Tank Vapor Return Valve | V15 Odorant Storage Tank Supply Isolation Valve |
| V10 Odorant Storage Tank Fill Valve | V13 Odorant Storage Tank Blanket Gas Isolation Valve | V17 Odorant Inlet Isolation Valve |
| | | V18 Odorant Discharge Line Isolation Valve |

SECTION 2 : INSTALLATION DU SYSTÈME

Montage standard du système

1. Fixez solidement à un support de section 2" dans une configuration verticale à l'endroit où le NJEX 610G doit être installé. Utilisez les colliers de fixation fournis avec le système NJEX 610G et, fixez le système au support ou au pipeline.
2. Connectez un fil de terre du support 2" à une tige de terre correctement installée, située à proximité du support ou pipeline.

Figure 3



SECTION 2 : INSTALLATION DU SYSTÈME

Connexions standard du système

Les connexions requises sur le terrain pour mettre le 610G en fonctionnement sont les suivants:

1. Connectez la source de gaz d'actionnement régulée (2,1-4,1 bars, 30-60 psi, selon le client, voir Tableau 1, page 5) à l'entrée du filtre à gaz NJEX.

REMARQUE : à des températures inférieures à 0 °C (32 °F), un conditionnement de l'alimentation en gaz de commande peut être nécessaire. Lorsque l'alimentation en gaz d'actionnement a une teneur élevée en eau et/ou un point de rosée bas pour les hydrocarbures, une filtration supplémentaire du gaz d'actionnement ou un chauffage de l'alimentation en gaz d'actionnement peut être nécessaire. De l'azote en bouteille peut également être utilisé dans des conditions de fonctionnement aux températures froides pour éviter la condensation dans la conduite d'alimentation en gaz d'actionnement. En outre, le fonctionnement à des températures extrêmes affecte les performances des joints et des joints toriques. Pour prolonger la durée de vie des joints et des joints toriques, il convient de prévoir un chauffage adéquat pour maintenir un environnement de fonctionnement supérieur à 0°C (32°F).

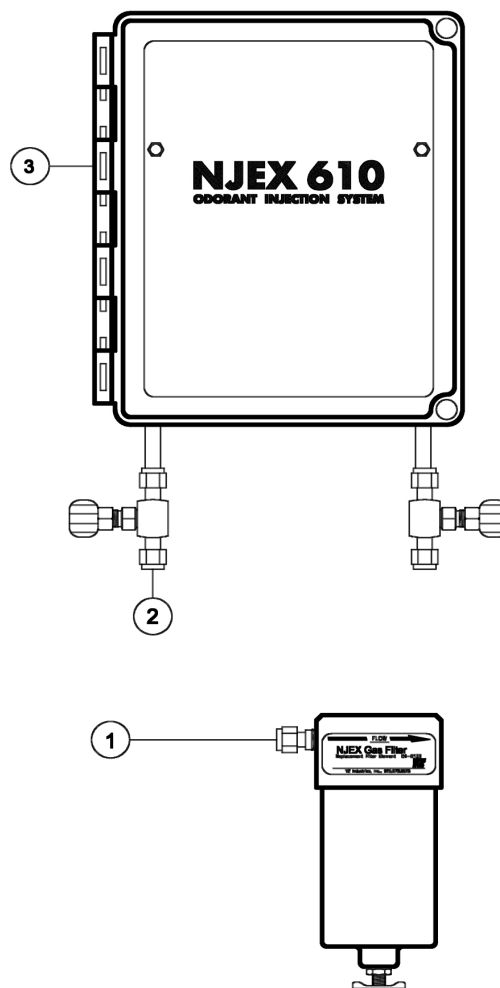
2. Raccordez le raccord de la vanne de refoulement de la pompe au raccord de la canalisation.
3. Connectez le dispositif de signal de débit à la bande de terminaison située dans l'enceinte de contrôle du système (voir le document de contrôle du câblage, page 32).

Directives d'installation

- Nous recommandons que le tuyau du 610 LVO soit adapté à un tuyau de 1/8" avant d'atteindre le voyant.
- Un clapet anti-retour en ligne de 50 lb doit être placé juste avant le système d'injection avec voyant. (V.C. en ligne 1/8" P/N A3-0438).

- Le système d'injection avec voyant doit être équipé d'un raccord de passage 1/4" MNPT x 1/8" t (P/N A1-0283) et d'un tube S.S. 1/8" passant par l'alésage du raccord du voyant jusqu'à ce qu'il dépasse du point d'égouttement 1/4".

Figure 4



ATTENTION:

Il faut éviter les longueurs excessives de tubes. L'installation du système d'odorisation NJEX doit être aussi proche que possible du point d'injection et du réservoir de stockage de l'odorant.. La longueur maximale de la tuyauterie ne doit pas dépasser 4,5 mètres (15') avec la taille de la tubulure maintenue comme indiqué dans ce manuel. Si une plus grande longueur de tuyau était nécessaire consultez les services techniques d'YZ Systems au 800.653.9435 ou 1.281.362.6500.

SECTION 3 : REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR D'ODORANT EN VRAC

Remplir le réservoir pour la première fois

ATTENTION:

L'odorant a une odeur très forte, qui, si elle s'échappe dans l'atmosphère, peut causer des problèmes dans l'environnement proche. Il est nécessaire de prendre les précautions nécessaires lors du remplissage d'un réservoir de stockage d'odorant pour ne pas perturber l'environnement proche lors du a communauté locale ne soit pas perturbée pendant le processus de remplissage. Vérifiez que l'ensemble du système n'est pas sous pression avant de commencer. En outre, tout le personnel doit porter des vêtements de protection et utiliser l'équipement recommandé par le fabricant du produit chimique pendant cette période. Si vous avez des doutes sur un aspect quelconque du produit odorant, vous devez contacter le fabricant de votre produit chimique avant de procéder au remplissage.

La quantité MAXIMALE d'odorant dans le réservoir standard ne doit jamais dépasser 4 gallons (environ 18 litres).

1. Vérifiez la position correcte des valves avant de commencer, figure 5. Fermez : V10, V11 et V13.
2. Raccorder l'alimentation en gaz inerte ou naturel à V10.
3. Pour purger le réservoir, ouvrez la vanne V10 pour introduire du gaz (azote ou gaz naturel dans le réservoir d'expansion) et purger l'air ambiant présent dans le réservoir lors de sa première utilisation. Poursuivre jusqu'à observer la montée de la jauge de pression située directement sous V10. puis ouvrez partiellement V11 pour permettre l'évacuation de l'air ambiant présent dans le réservoir. Poursuivre cette opération jusqu'à ce que tout l'air ambiant présent dans le réservoir soit purgé et que seul le gaz inerte (N2) ou le gaz

naturel s'échappe de cette vanne, puis fermez V11 et V10.. Le temps nécessaire pour accomplir cette tâche variera en fonction de la taille du réservoir.

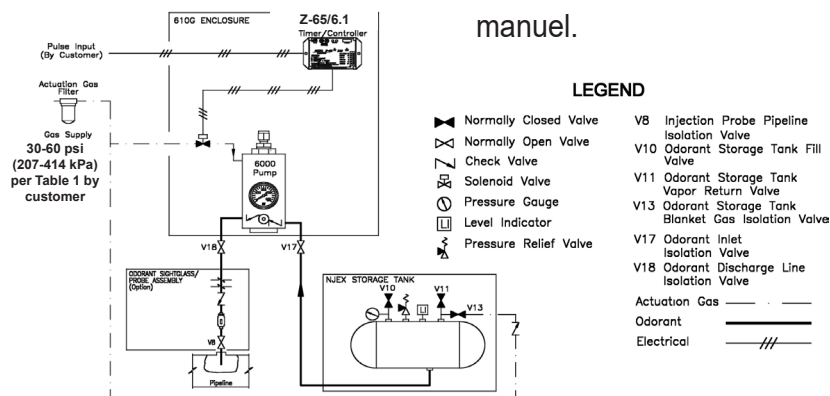
4. Purgez le gaz de purge en ouvrant partiellement V11 jusqu'à ce que la pression du réservoir atteigne zéro, puis fermez V11.
5. Raccorder V10 à l'alimentation en odorant, ouvrez V10, et commencer à transférer l'odorant vers le réservoir de stockage.
 - L'indicateur de niveau du réservoir ne réagira qu'à partir de la présence d'un volume d'environ 0,5 gallon (environ 2,2 l) d'odorant dans le réservoir.
 - 1 gallon (~4,5l) correspond approximativement à la ligne fine au-dessus de la valeur lue sur la jauge.
 - 2,5 gallons (~11l) correspond approximativement à la ligne épaisse lue sur la jauge (sous la l'indication rouge figurant sur la jauge).
 - 4 gallons (~18l) , correspond à l'indication de limite rouge présente sur la jauge.
6. Raccordez ensuite une ligne de collecte de gaz de V11 vers une torche ou à un dispositif de récupération des vapeurs d'odorant, et ouvrez V11.

ATTENTION:

Remplissez le réservoir jusqu'à un niveau maximal de 80 % de sa capacité (4 gallons (~18l)). Restez en dessous de la limite rouge figurant sur l'indicateur visuel de niveau.

7. Fermer V10 et V11, et déconnecter la ligne de transfert utilisée pour le transfert d'odorant, ainsi que celle connectée à l'évent (Ilant a ligne vers la torche ou au dispositif de récupération des vapeurs d'odorant).
8. Continuez à suivre les autres procédures de ce manuel.

Figure 5



SECTION 3 : REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR D'ODORANT EN VRAC

Remplissage du réservoir d'odorant en vrac

ATTENTION:

L'odorant a une odeur très forte, qui, si elle se diffuse dans l'atmosphère, peut causer des problèmes dans l'environnement proche. Prendre les précautions nécessaires lors du remplissage d'un réservoir de stockage d'odorant pour s'assurer que l'environnement ne soit pas perturbé pendant le processus de remplissage. Vérifiez que l'ensemble du système n'est pas sous pression avant de commencer. De plus, tout le personnel doit porter des vêtements de protection et utiliser l'équipement recommandé par le fabricant du produit chimique pendant cette période. Si vous avez des doutes sur un aspect quelconque de l'odorant, vous devez contacter au préalable votre fabricant d'odorant avant toute manipulation.

1. Placez le contrôleur Z-65 en mode OFF en plaçant le commutateur de mode n° 1 en position basse.
2. Vérifier le positionnement correct des vannes avant de commencer, Cf. Figure 6
Position Fermée : V10, V11, V13

3. Raccordez une ligne de V11 à une torche ou à un dispositif de récupération des vapeurs, et ouvrez V11.
4. Connecter l'alimentation en odorant à V10, ouvrir V10, et commencer à transférer l'odorant vers le réservoir d'odorant.

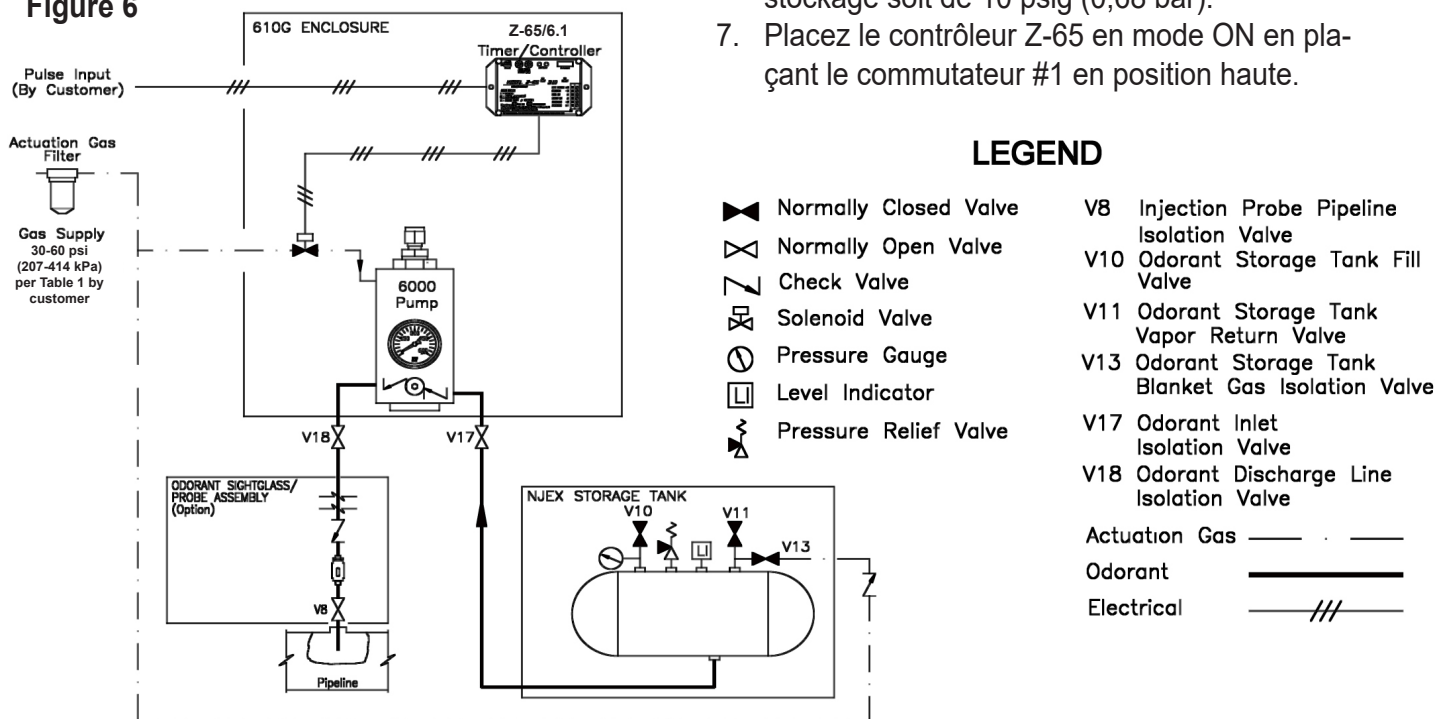
ATTENTION:

Remplir le réservoir jusqu'à un niveau maximal de 80 % de sa capacité.. Restez en dessous de la zone rouge d'interdiction.

- L'indicateur de niveau du réservoir ne commencera à monter que lorsqu'il y aura environ 0,5 gallon d'odorant dans le réservoir.
- 1 gallon correspond approximativement à la ligne fine indiquée sur l'indicateur
- 2,5 gallons correspond approximativement à la ligne épaisse suivante située sous la limite rouge.
- 4 gallons, est à peu près le point de départ de la diagonale rouge.

5. Fermer V10 et V11, et retirer l'équipement de transfert d'odorant, et la ligne vers la torche ou le dispositif de récupération des vapeurs.
6. Ouvrir V13 jusqu'à ce que le réservoir de stockage soit de 10 psig (0,68 bar).
7. Placez le contrôleur Z-65 en mode ON en plaçant le commutateur #1 en position haute.

Figure 6



SECTION 4 : CONTRÔLE DU SYSTÈME ET ÉLECTRONIQUE

Vue d'ensemble

L'ensemble de commande électronique fourni avec votre système d'odorisation 610G est composé d'un contrôleur Z-65 et d'une électrovanne à faible puissance alimentée par une batterie interne ou par du 24 V IS. Le contrôleur Z-65 alimente l'électrovanne qui, à son tour, envoie un signal d'actionnement pneumatique à la pompe de l'odoriseur, chaque fois qu'un échantillon est requis, proportionnellement au débit ou au temps.

NOTES DE SÉCURITÉ:

Soyez toujours très prudent lorsque vous effectuez l'entretien du système d'odorisation. Toujours prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que la classification électrique de la zone soit prise en compte, avant et pendant toutes les réparations, et que toutes les mesures soient prises pour maintenir les procédures pour conserver la classification de la zone.

Pour contrôler le système il est nécessaire de configurer le contrôleur Z-65 pour qu'il fonctionne soit en mode Proportionnel au débit, voir section 5, à la page 11, ou en mode mode proportionnel au temps, voir la section 6, page 13. Tout le câblage connecté au contrôleur Z-65 doit être effectué conformément au document de contrôle de câblage, voir l'annexe A, page 30. L'électronique du NJEX 610G est conçue pour être utilisée dans les environnements suivants Classe I, Division 1, Groupes C et D, emplacements dangereux.

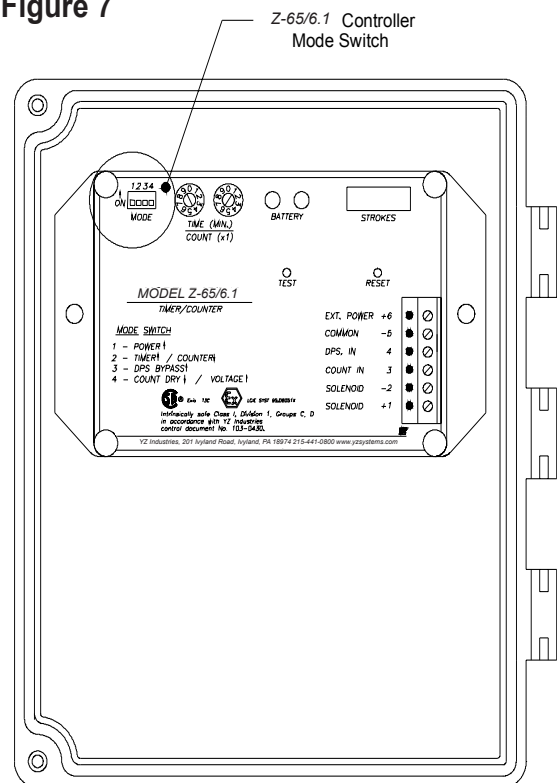
AVERTISSEMENT:

- Risque de décharge électrostatique - Essuyer avec un chiffon humide uniquement.
- Le système est lourd au sommet. Soulevez l'armoire à l'aide de sangles dédiées pour soutenir le poids et l'empêcher de basculer.
- Le contrôleur Z-65 est intégré dans un boîtier avec une proportion de plus de 10 % d'aluminium. Des outils ne provoquant pas d'étincelles doivent être utilisés pour l'entretien du contrôleur Z-65 afin d'éviter

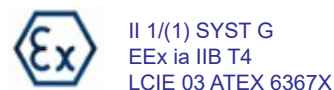
tout risque de flamme provoqué par un choc ou une friction.

- Le client doit s'assurer que la pression d'alimentation pour l'actionnement de la pompe ne dépasse pas 90 Psi (6,2 bars).

Figure 7



APPROBATIONS:



Intrinsically safe Class 1, Division 1, Groups C, D
in accordance with YZ Systems Doc. No. 103-430

SECTION 5 : PROGRAMMATION POUR LE FONCTIONNEMENT PROPORTIONNEL AU DÉBIT

Configuration du contrôleur Z-65/6.1:

A. Déterminez si l'entrée entrante est un contact sec ou une impulsion de tension.

1. **Si le signal d'entrée est un contact sec:**

- Connecter les câbles d'entrée sur le bornier du contrôleur Z-65/6.1 (voir Figure 10).
- Placer le commutateur de mode #1 sur on.
- Placer le commutateur de mode n°2 sur off.
- Placer le commutateur de mode #3 sur on.
- Placer le commutateur de mode #4 sur off.

Figure 10

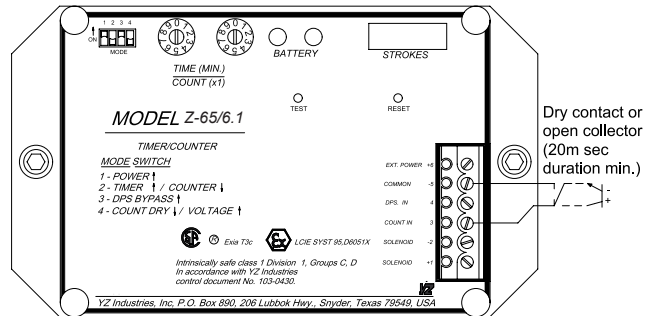
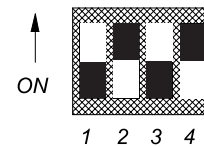


Figure 11



2. **Si le signal d'entrée est une tension:**

- Connecter les câbles d'entrée sur le bornier du contrôleur Z-65/6.1 (voir Figure 12)
- Placer le commutateur de mode #1 sur on.
- Placer le commutateur de mode n°2 sur off.
- Placer le commutateur de mode #3 sur on.
- Placer le commutateur de mode #4 sur on.

Figure 12

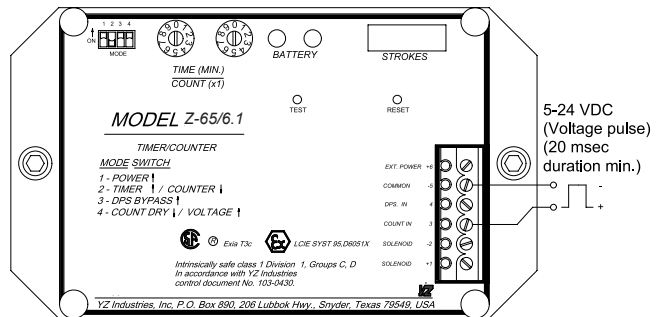
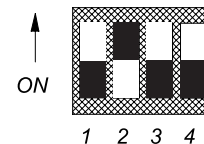


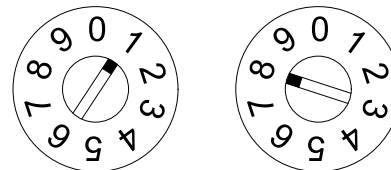
Figure 13



Mode de fonctionnement du compteur: (réglage du compteur)

A. Une fois le signal d'entrée défini, tournez les cadrans de comptage sur le nombre approprié d'impulsions que vous souhaitez comptabiliser avant d'activer le signal de sortie de l'électrovanne. (Exemple : 18 impulsions, tournez les cadrans sur 18)

Figure 14



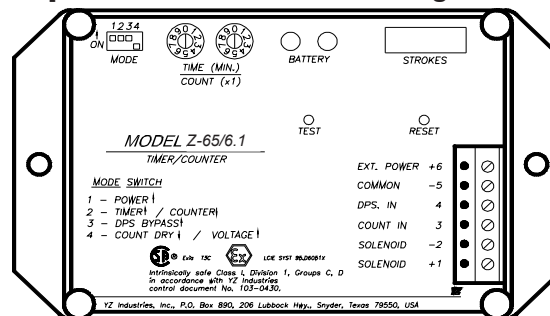
1. Appuyez une fois sur le bouton de test pour mémoriser la valeur.

SECTION 6 : PROGRAMMATION POUR LE FONCTIONNEMENT PROPORTIONNEL AU TEMPS

Réglage des paramètres d'entrée de l'opérateur : Configuration du contrôleur Z65/6.1

La vitesse à laquelle le contact de sortie de l'électrovanne est activée est contrôlée depuis la valeur d'entrée de temps souhaitée. Elle définit le temps qui s'écoule entre les activations de l'électrovanne. Utilisez le tableau ci-dessous pour activer le réglage de la minuterie souhaitée.

Figure 15



1. Déplacement de la pompe (de .02 à .1 cc)	=	a
2. Densité de l'odorant (lb/gal ou g/cc)	=	b
3. Taux d'injection désiré (lb/MMCF ou mg/m ³)	=	c
4. Débit moyen (MCF/hr ou m ³ /hr)	=	d
5. Réglage de la minuterie		
a. Anglais	=	$\frac{a \times b \times 15.8503^*}{c \times d}$
a. Métrique	=	$\frac{a \times b \times 60000^*}{c \times d}$

Exemple #1

Anglais Débit de gaz

Exemple #2

Débit de gaz métrique

Déplacement de la pompe	(a)	=	.05 cc	.05 cc
Densité de l'odorant	(b)	=	6.80 lb/gal	.815 g/cc
Taux d'injection	(c)	=	.5 lb/MMCF	8 mg/m ³
Débit	(d)	=	6.00 MCF/hr	170 m ³ /hr

Exemple #1 Réglage de l'heure =	$\frac{.05cc \times 6.80 \text{ lb/gal} \times 15.8503^*}{.5 \text{ lb/MMCF} \times 6.00 \text{ MCF/hr}}$	=	1.80 minutes
Exemple #2 Réglage de l'heure =	$\frac{.05cc \times .815 \text{ g/cc} \times 60000^*}{8 \text{ mg/m}^3 \times 170 \text{ m}^3/\text{hr}}$	=	1.80 minutes

* constante de conversion

NOTE: Pour obtenir une durée de vie maximale de la batterie, choisissez l'intervalle de temps le plus long et le réglage de la cylindrée de la pompe le plus grand possible.

Mode de fonctionnement de la minuterie: (fonctionnant comme une minuterie)

- Réglez les cadrans de la minuterie sur la durée souhaitée.
- Placer le commutateur de mode #1 sur on.
- Placer le commutateur de mode #2 sur on.
- Placer le commutateur de mode #3 sur on.
- Placer le commutateur de mode #4 sur off.
- Appuyez** une fois sur le bouton de test pour mémoriser et lancer la séquence de la minuterie.

Figure 16



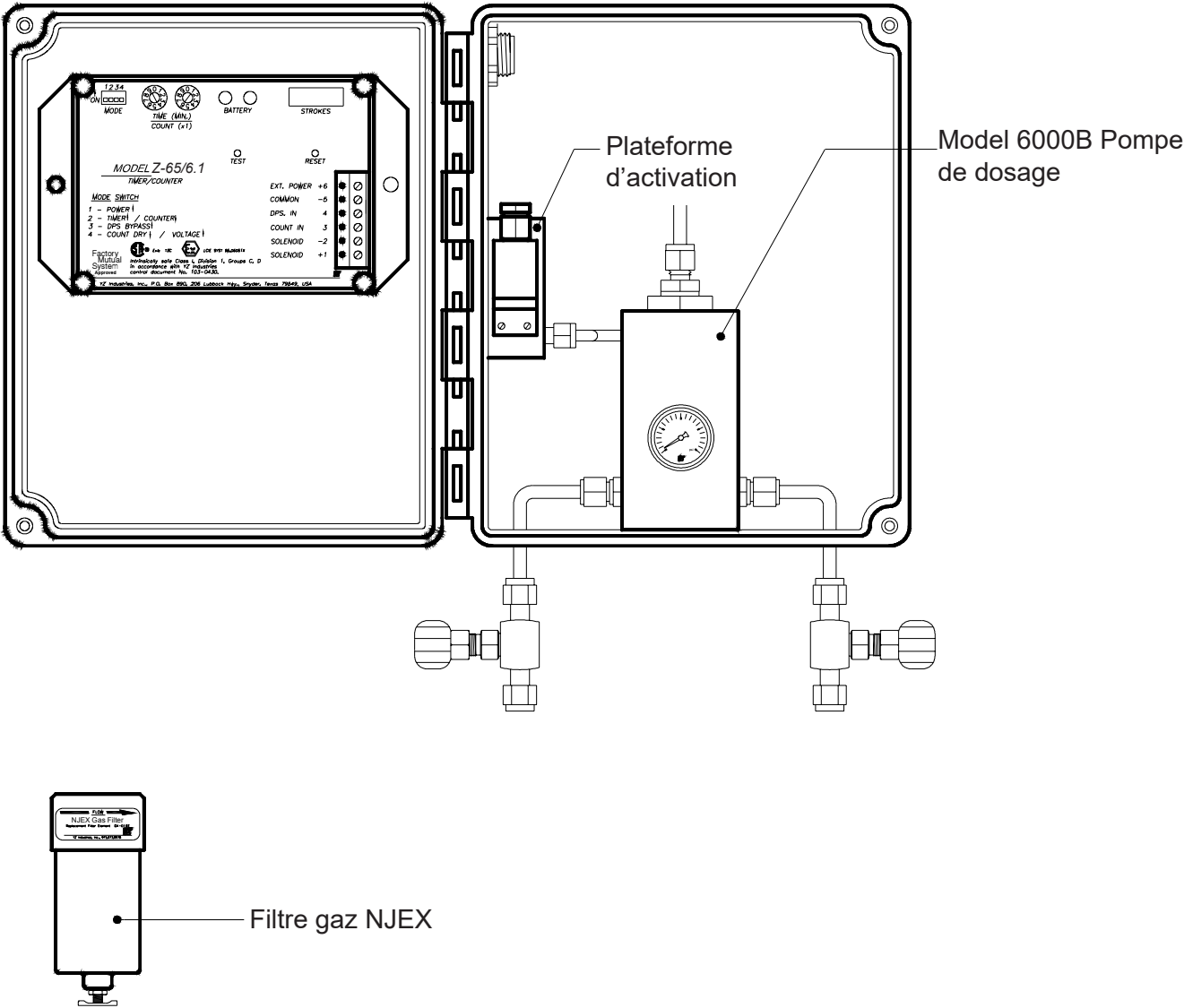
REMARQUE : Le temps indiqué (1,8 minute dans l'exemple n° 1) correspond à la plage de temps définie en usine. Voir Section 9 / Dépannage : Mode Minuterie, réglage de la plage de minuterie, Page 21.

SECTION 7 : SYSTÈME MÉCANIQUE

Vue d'ensemble

Le système mécanique du 610G est composé de l'armoire mécanique / électrique. Les composants individuels du système sont ci-dessous et décrits dans les pages suivantes pages suivantes.

Figure 17



SECTION 7 : SYSTÈME MÉCANIQUE

Filtre à gaz NJEX

Un filtre coalescent de 25 microns est fourni avec chaque système 610G. Comme illustré, ce filtre est installé à l'arrière du coffret de dosage et doit être connecté à l'alimentation en gaz d'actionnement régulée (30-60 psi / 2.1-4.1 bar, selon le tableau 1, page 5). . Ce filtre assure un gaz d'actionnement propre pour l'activation des électrovannes, et permet ainsi de prolonger la durée de vie du système de commande pneumatique. Si l'alimentation en gaz utilisé d'actionnement a une teneur élevée en eau et/ou un point de rosée bas pour les hydrocarbures, une filtration et un chauffage supplémentaires de l'alimentation en gaz d'actionnement peuvent être nécessaires. L'azote en bouteille peut également être utilisé comme source alternative d'alimentation en gaz si le conditionnement du gaz pose problème.

Figure 18



SECTION 7 : SYSTÈME MÉCANIQUE

Pompe modèle 6000

La pompe NJEX 6000, telle qu'illustrée, est une pompe à piston à déplacement positif et à actionnement pneumatique. La 6000 est actionnée par de l'air comprimé ou du gaz réseau ou de l'azote à une pression de 2,1 à 4,1 bars (30-60 psi) - voir le tableau 1, page 5, voir la section 2, le diagramme du système, figure 2. La pompe a une cylindrée réglable de 0,02 cc à 0,1 cc. Elle réalise une injection proportionnelle au débit grâce au réglage de la course. La pompe 6000 est conçue pour un débit maximal de 60 coups par minute. Chaque fois que la pompe est actionnée, le piston déplace l'odorant à travers un clapet de décharge. La pompe est configurée avec deux jeux de joints de plongeur, séparés l'un de l'autre par un espace d'air emprisonné, ce qui minimise le risque de fuite de l'agent odorant dans l'atmosphère. La pompe 6000 intègre une conception en cartouche dans les zones clés qui peuvent nécessiter un entretien. Il s'agit du clapet anti-retour d'entrée, du clapet anti-retour de sortie et de l'ensemble douille/joint du plongeur. La conception en cartouche facilite l'entretien et réduit les temps d'arrêt. La jauge située à l'avant de la pompe reflète la pression entre les deux jeux de joints de la pompe pour détecter toute défaillance du joint primaire.

I. En conditions normales, cette jauge doit indiquer "0 psi" et ne doit montrer aucun mouvement. Si la jauge indique une augmentation soudaine de la pression à chaque course de la pompe, cela signifie que la pompe doit être réassemblée en raison de la détérioration du joint primaire.

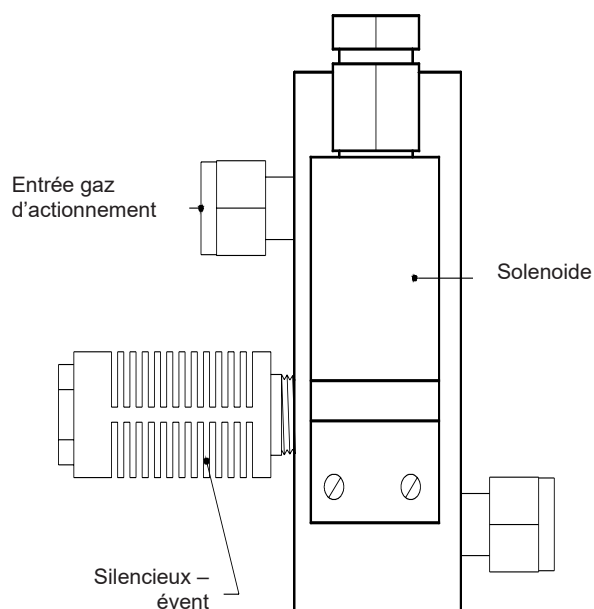
Collecteur de gaz d'actionnement:

Le collecteur de gaz d'actionnement abrite la connexion d'alimentation en gaz d'actionnement et la connexion d'échappement pneumatique pour le système 610G. Ces ouvertures sont situées sur le côté gauche du coffret de dosage et sont percés à travers la paroi de l'enceinte. La connexion supérieure du collecteur est destinée à l'alimentation en gaz d'actionnement, tandis que la partie inférieure est destinée au raccordement de l'évent. Le collecteur de gaz d'actionnement sert également de lieu de montage de l'électrovanne.

Figure 19



Figure 20



SECTION 8 : MAINTENANCE DU SYSTÈME

Programme d'entretien préventif

Un programme d'entretien préventif permet d'anticiper les problèmes d'entretien avant d'attendre que le système ait besoin d'être réparé.

Le programme d'entretien préventif mis en place doit tenir compte de l'application de l'odorant. Plusieurs de ces considérations incluent : l'environnement météorologique, l'état du gaz d'actionnement, de l'odorant et du réservoir de stockage l'odoraant, et la fréquence de course de la pompe. Toutes ces questions doivent être prises en compte lors de l'établissement d'un programme de maintenance préventive.

Programme d'entretien recommand Inspection hebdomadaire

1. Vérifier les pressions de gaz.
2. Vérifier l'absence de fuites de gaz et d'odorant.
3. Inspecter visuellement pour prévenir d'éventuels problèmes externes évidents

Inspection semestriell

1. Inspecter le protecteur de trop-plein et le réparer si nécessaire
2. Inspecter les raccords de tubes et les garnitures de vannes pour détecter les fuites.

Inspection annuelle

1. Changez les filtres
2. Reconstruction de la pomp
3. Remplacer les solénoïdes
4. Tester les régulateurs et les entretenir, si nécessaire
5. Conditionner l'odorant, si nécessaire
6. Tester les performances du système NJEX.
7. Remplacer la pile (un remplacement plus fréquent peut être nécessaire si l'odoriseur donne plus de 5 coups par heure)

Liste des pièces de rechange recommandée

Partie #	Description	Recommandé Quantité
A4-0003	Electrovanne à 3 voies	1
C4-0133	Remplacement du filtre à gaz NJEX élément filtrant	1
D3-0140	Kit de remplacement du joint de la pompe du modèle 6000B	1
D3-0142	Kit de remplacement de fusibles Z-65/200	1
E3-2001	Batterie interne Z-65 du LBP-14	1

SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

Comment utiliser cette section Résolution étape par étape

Les recommandations contenues dans cette section doivent être utilisées comme une ressource d'information préliminaire pour remédier aux problèmes opérationnels du système NJEX. Il est important de lire l'ensemble des définitions et des notes avant d'entamer tous travaux.

Chaque sous-section contient une description des indicateurs d'alarme et de non-alarme suivie d'une procédure de dépannage étape par étape. L'assistance technique est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, aux numéros de téléphone indiqués ci-dessus.

Pour une aide supplémentaire

Pour tout problème qui ne peut être résolu par l'utilisation de cette référence, veuillez contacter le service technique d'YZ au :

T : 1.800.653.9435

T : 1.281.362.6500, Appels internationaux

E : Techsupport@yzhq.com

Une assistance est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, aux numéros de téléphone indiqués ci-dessus.

L'utilisation d'une méthode étape par étape pour résoudre les problèmes sur le système NJEX réduira le temps de maintenance et aidera à remettre le système d'odorisation en service plus rapidement. Ce qui suit représente la chronologie recommandée pour résoudre les problèmes:

1. Rétablir les pressions correctes
 - a. Réservoir de stockage d'odorant, 10 psi (0,7 Bar).
 - b. Alimentation de l'actionneur, 2,1 - 4,1 bars (30-60 psi), voir le tableau 1, page 5.
2. Vérifiez que le réservoir de stockage de l'odorant contient suffisamment d'odorant pour alimenter le NJEX 610G en produit.

NOTES DE SÉCURITÉ

- Toujours faire preuve d'une extrême prudence lors de l'entretien d'un système d'odorisation. Vérifier l'élimination de l'odorant liquide et l'absence de pression de la partie du système sur laquelle le travail sera effectué, et ce, avant de retirer les composants ou les raccords.
 - Inspecter tous les raccords de tubes et les garnitures de vannes deux fois par an pour s'assurer que le liquide odorant reste dans le système.
-

SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

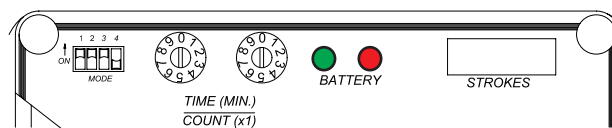
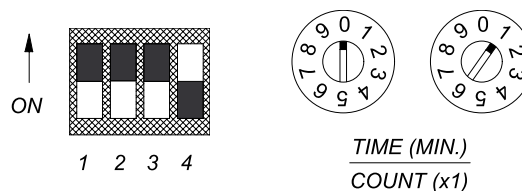
Alimentation par batterie

Le contrôleur Z-65 et l'électrovanne à faible puissance sont normalement alimentés par la batterie du contrôleur Z-65. La batterie n'est pas une batterie de type rechargeable. Dans des conditions normales, cette batterie peut durer 2 ans. Une LED d'alerte intégrée avertit l'opérateur lorsque la batterie doit être remplacée.

Étapes de dépannage de l'alimentation par batterie

1. Réglez les commutateurs de mode 1, 2, 3 sur ON et 4 sur OFF comme indiqué.
2. Placez les interrupteurs horaires sur la position 0-1. Le taux de commutation du solénoïde est alors réglé sur un actionnement toutes les minutes (sur la base de la durée de vie du solénoïde). actionnement toutes les minutes (en fonction de la la plage de temps définie en usine pour le modèle Z-65, voir Figure xx, page xx)
3. Appuyez sur l'interrupteur de test pour tester la batterie. Une LED verte s'allume si l'état de la batterie est correctet un voyant rouge s'allume si la batterie est faible.

Figure 21



NOTE : Les interrupteurs horaires ne doivent pas être en position 00 pour tester la batterie.

NOTE : Le solénoïde doit être connecté pour tester l'état de la batterie. L'état de la batterie ne peut pas donc pas être testé avec un voltmètre.

SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

Mode Proportionnel-Temporel

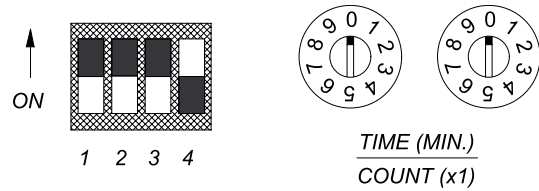
Si le contrôleur Z-65 doit être utilisé en mode minuterie, il agit comme une simple minuterie cyclique. La configuration est détaillée à la section 6, page 13. Si une quantité d'odorant n'est pas introduite au moment prévu dans ce mode, les mesures suivantes devraient permettre de rétablir le bon fonctionnement.

Étapes de dépannage du mode proportionnel-temporel

Test de fonctionnement mécanique:

1. Placez les commutateurs de mode 1, 2 et 3 sur la position ON et 4 sur OFF.
2. Réglez les minuteries sur 00 pour passer en mode diagnostic. Ce mode permet à l'utilisateur d'augmenter le taux de commutation du solénoïde à une impulsion toutes les deux secondes.

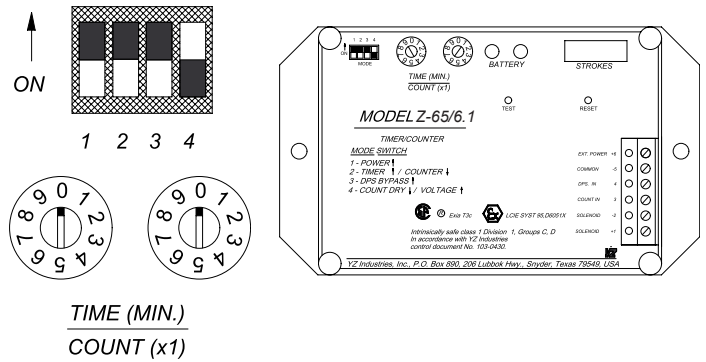
Figure 22



Indicateur de course LCD Mode de test:

1. Placez les commutateurs de mode 1, 2 et 3 en position ON et 4 en position OFF.
2. Réglez les interrupteurs horaires sur 00.
3. Dévissez les vis à oreilles et retirez le bornier à six positions et le couvercle. Vous découvrirez ainsi le bloc-piles et le cavalier de configuration à trois positions (situé dans le coin inférieur droit de l'assemblage du contrôleur Z-65).

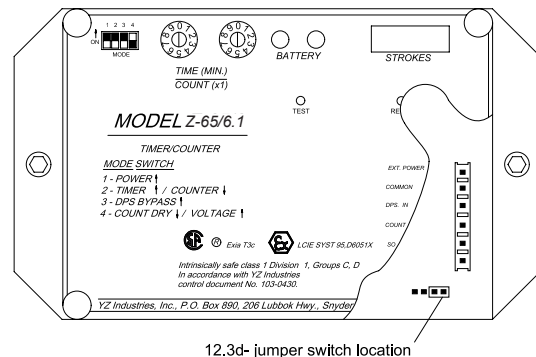
Figure 23



4. Placez le cavalier de configuration situé à l'extrême droite, position marquée stroke indicator test, comme indiqué.

5. Cela aura pour effet d'activer les six chiffres du compteur de course. Appuyez sur le bouton de réinitialisation. Le compteur de course doit s'incrémenter de 000000, 111111, etc. jusqu'à 999999 chaque fois que le solénoïde se déclenche. Lorsque l'affichage du compteur indique 999999, le test est terminé.

Figure 24



REMARQUE : Lorsque le test est terminé, remettez le cavalier dans la position d'usine (position extrême gauche).

SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

Mode Proportionnel-Temporel

Réglage de la gamme de la minuterie:

Le mode de minuterie Z-65 comporte deux plages pour les cadrans de réglage de la minuterie.

1. Plage de réglage xx minutes : Placez le cavalier de configuration sur la position la plus à gauche (réglage d'usine), comme indiqué ci-dessous.

2. Plage de réglage x.x minutes : Réglez le cavalier de configuration sur la position centrale, comme indiqué.

NOTE: Pour obtenir une durée de vie maximale de la batterie, choisissez la course de solénoïde la plus longue possible.

Figure 24

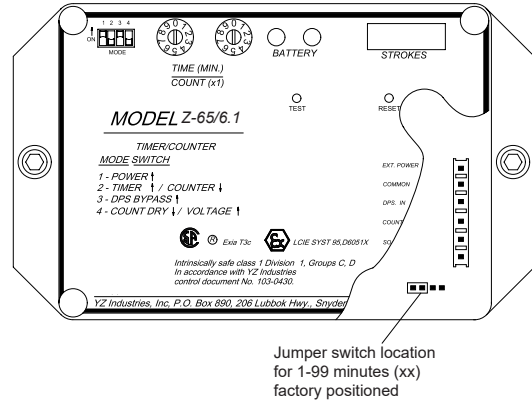
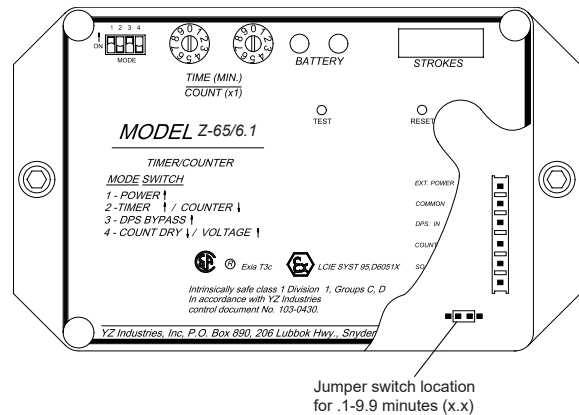


Figure 25



SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

Mode proportionnel au débit

Si le contrôleur Z-65 doit fonctionner en mode comptage de débit, une impulsion d'entrée provenant d'un autre dispositif de contrôle du débit doit être reçue par le Z-65. Ces impulsions sont ensuite totalisées, et le solénoïde à faible puissance est activé lorsqu'une quantité d'odorant à introduire est nécessaire.

Étapes de dépannage du mode proportionnel au débit

1. Placez les commutateurs de mode 1, 3 en position ON et 2, 4 en position OFF comme indiqué.

2. Réglez les commutateurs de comptage sur 00 pour entrer dans le mode de diagnostic comme indiqué. Ce mode permet à l'utilisateur de déterminer si les impulsions d'entrée appropriées sont reçues à l'entrée de comptage (ter. #3).

A. Entrée à contact sec : Le commutateur de mode 4 doit être en position d'arrêt comme indiqué. Appuyez sur l'interrupteur de test et maintenez-le enfoncé. Une LED rouge doit s'allumer. Lorsque l'entrée de contact sec est reçue à l'entrée du compteur (ter. #3), la LED verte s'allume et s'éteint et la LED rouge s'allume à nouveau. Cela se produit normalement très rapidement et donne l'impression que la LED verte clignote lorsque l'entrée d'impulsion est reçue et retirée.

B. Entrée d'impulsion de tension : Placez le commutateur de mode 4 en position de marche. Appuyez sur l'interrupteur de test et maintenez-le enfoncé. Une LED verte doit s'allumer. Lorsque l'impulsion de tension est reçue à l'entrée de comptage (ter. #3), la LED rouge s'allume et s'éteint et la LED verte s'allume à nouveau. Cela se produit normalement très rapidement et donne l'impression que la DEL rouge s'allume lorsque l'entrée d'impulsion est reçue et s'éteint.

Figure 26

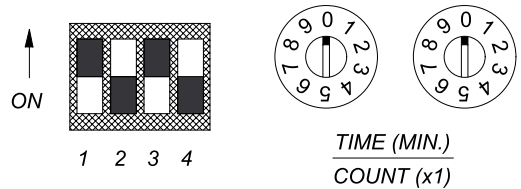


Figure 27

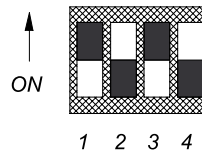
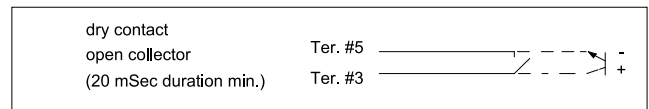
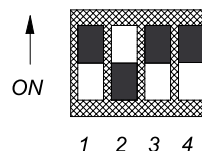
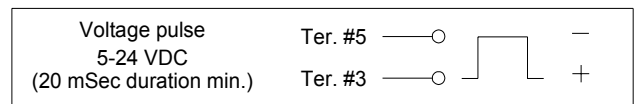


Figure 28



SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

Dépannage : Performance des pompes

1. Vérifiez les conditions de fonctionnement.
Corriger si nécessaire.
2. Vérifiez si le fonctionnement de la pompe est le même que précédemment. Un fond distinct du piston plongeur et un retour au sommet du logement du piston plongeur doivent être audibles à chaque actionnement. Si ce n'est pas le cas, retirez le cylindre d'actionnement. Vérifiez qu'il n'y a pas de ressort de rappel cassé, ou un piston ou un plongeur d'actionneur bloqué ou collé. Remplacez le ressort s'il est cassé. Nettoyez et lubrifiez l'ensemble cylindre d'actionnement et piston d'actionnement. Poussez manuellement le plongeur dans l'ensemble du joint et assurez-vous qu'il revient complètement et librement. Si le blocage continue à se produire, les joints doivent être remplacés. Remontez et voyez si l'alarme se reproduit après un redémarrage du système.
3. Si l'actionnement de la pompe est normal:
 - a. Inspecter les lignes de décharge et les valves pour vérifier qu'il n'y a pas de restriction.
 - b. Vérifiez le bon fonctionnement de tous les clapets anti-retour du côté refoulement de la pompe, du système NJEX à la canalisation.
 - c. Vérifier que les conditions de fonctionnement restent inchangées et corrigez-les si nécessaire.
4. Vérifier que la pression d'actionnement reste inchangée par rapport au réglage précédent.
5. Vérifiez que toutes les vannes et clapets anti-retour sont correctement réglés pour le fonctionnement du système. Vérifiez que les réglages des vannes qui peuvent limiter le déplacement de la pompe.
6. Vérifiez que le filtre du gaz d'actionnement ne présente pas de restriction ou fermeture.
7. Vérifier si la pompe fonctionne correctement.
 - a. Si la pompe ne se déclenche pas lorsque vous appuyez sur la touche de test, retirez la conduite de gaz de commande en haut de la pompe et testez à nouveau la course de la pompe. Lorsque vous appuyez sur la touche Test, il doit y avoir une explosion de gaz au niveau du raccord d'alimentation en gaz de commande ouvert. Si le gaz s'échappe de la conduite d'alimentation en gaz de commande ouverte, passez à la section 7.e., sinon passez à la section 7.b..
 - b. Si la décharge du solénoïde vers la connexion de la pompe ne libère pas de gaz, retirez le câble de câblage du solénoïde de la pompe. Connectez ensuite un voltmètre aux deux bornes parallèles du câble du solénoïde. Lorsque vous appuyez sur la touche Test, observez si un courant de 12 VDC est présent. Si une tension est détectée, le solénoïde doit être remplacé.
 - c. Si le test ci-dessus indique que le solénoïde fonctionne, déterminez ensuite si le signal est envoyé par le contrôleur, ou s'il est perdu dans le câblage et les connexions. Allez au bornier du contrôleur Z-65 et connectez votre voltmètre aux bornes 1 et 2, 1 étant le fil positif et 2 le fil négatif. Maintenant, testez la pompe à l'aide de l'interrupteur de test. Une impulsion de tension momentanée, d'une durée d'environ 0,2 seconde, doit être observée. Il s'agit d'une impulsion de tension continue, d'environ 12 VDC. Si l'impulsion se trouve au niveau de la barrette de raccordement, vérifiez ensuite la polarité des connexions du câblage. Essayez d'inverser les connexions du câblage des bornes #1 et #2, et répétez les étapes 7a et 7b. Si cela ne corrige pas le problème, le câble du solénoïde doit être remplacé.

SECTION 9 : DÉPANNAGE DU SYSTÈME 610G

d. Si aucune tension n'est détectée, vérifiez les fusibles situés sous la plaque frontale du Z-65, et remplacez-les si nécessaire.

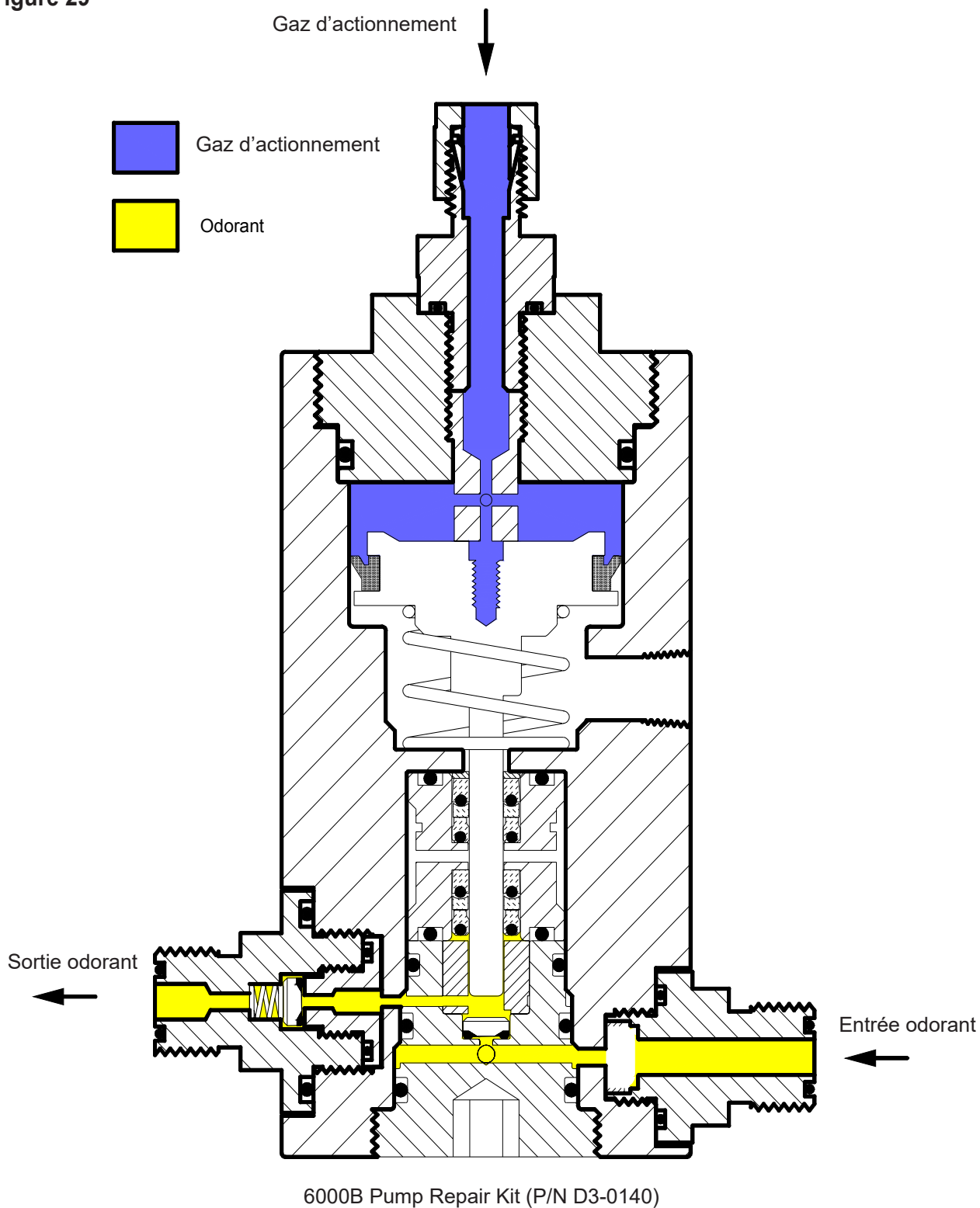
e. Avec la ligne de gaz d'actionnement reconnectée à la pompe, effectuez un test de course de la pompe. Observez s'il y a une course audible de la pompe avec le piston qui touche le fond et revient au sommet du boîtier de la pompe. S'il n'y a pas d'actionnement audible de la pompe, retirez le cylindre d'actionnement et vérifiez qu'il n'y a pas de ressort de rappel cassé ou de plongeur bloqué ou collé. Remplacez le ressort s'il est cassé, nettoyez et lubrifiez à nouveau le plongeur et le cylindre d'actionnement. Assurez-vous que les joints ne sont pas collés au plongeur.

8. Si le problème persiste, contactez le service technique d'YZ pour une assistance supplémentaire.

ANNEXE A : ILLUSTRATIONS

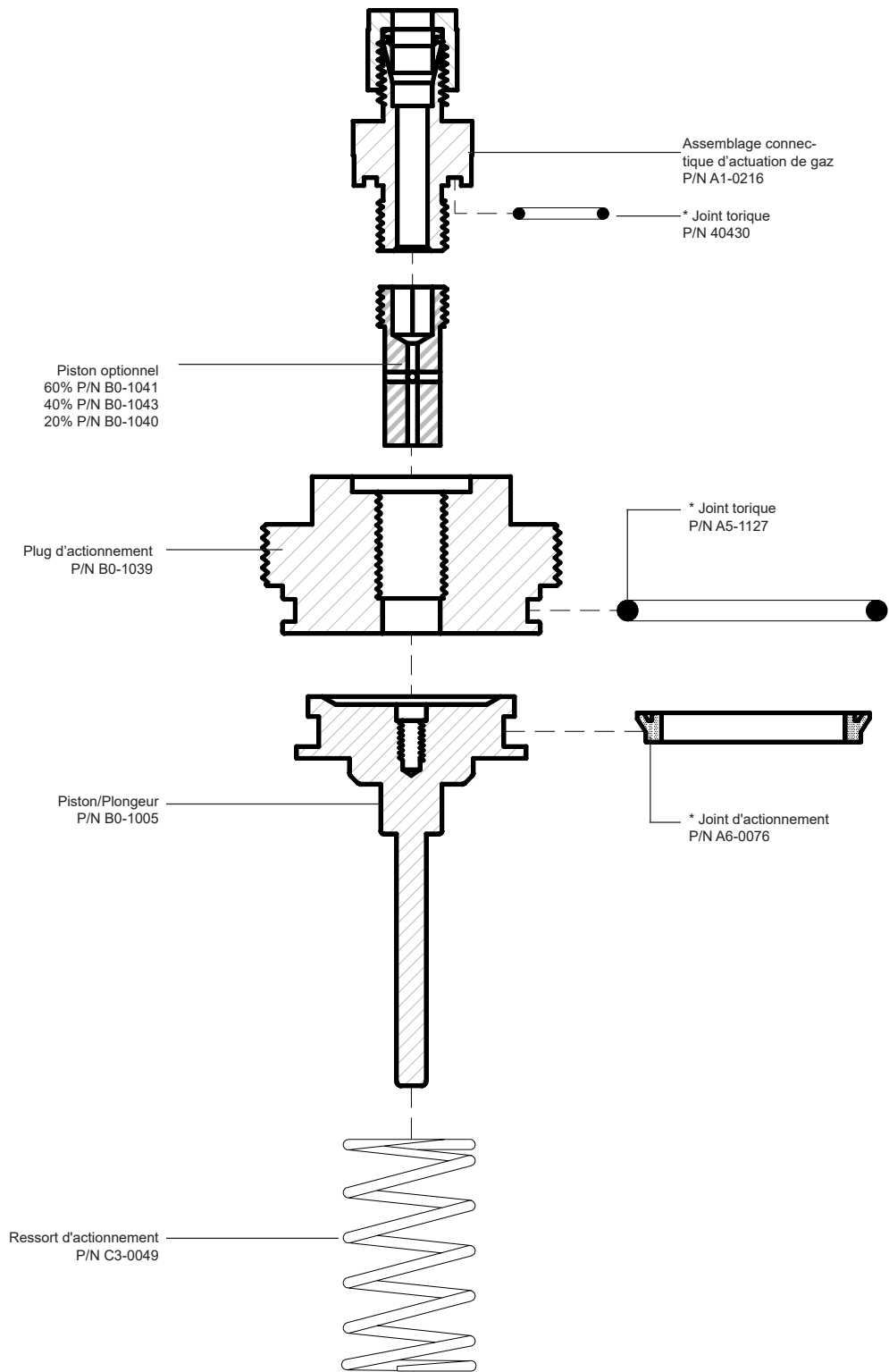
Pompe NJEX modèle 6000B assemblée

Figure 29



ANNEXE A : ILLUSTRATIONS

Figure 30

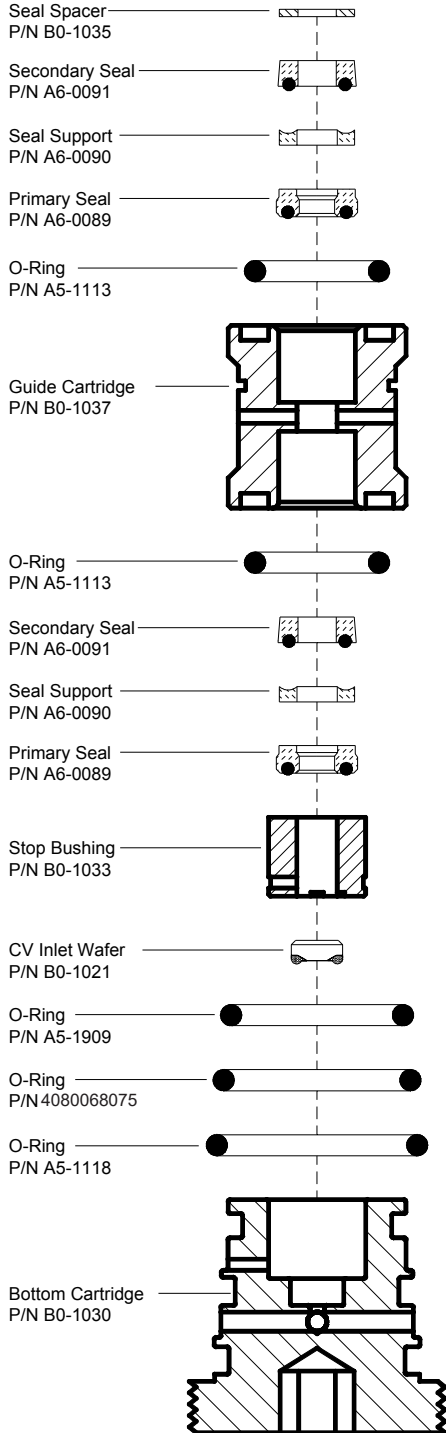


* Kit de réparation de pompe 6000B (P/N D3-0140)

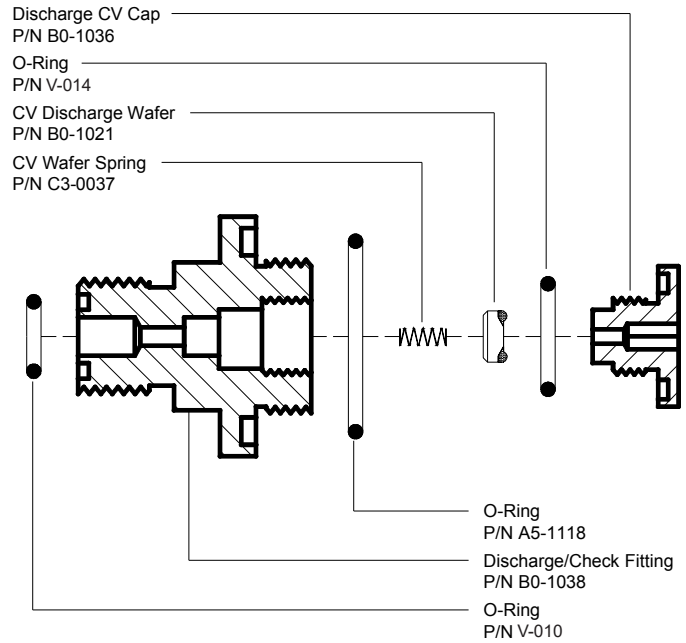
ANNEXE A : ILLUSTRATIONS

Figure 31

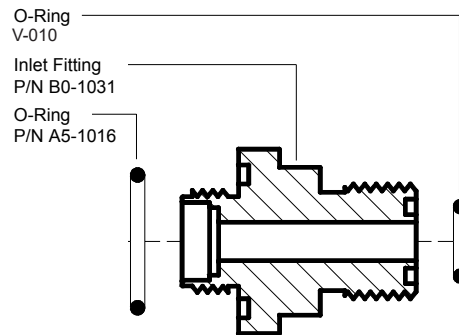
PLUNGER SEAL ASSEMBLY



DISCHARGE CHECK ASSEMBLY



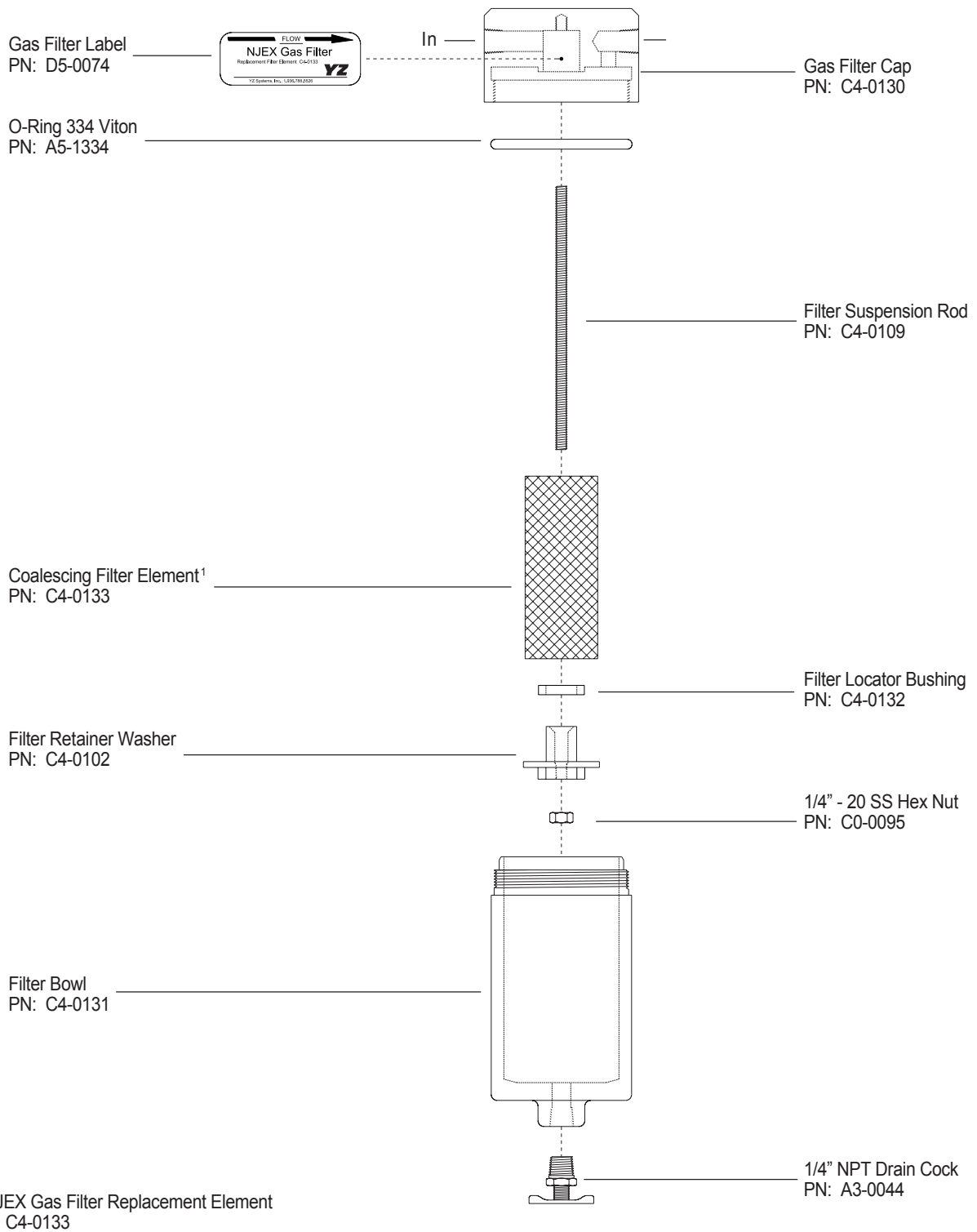
INLET ASSEMBLY



*6000B Pump Repair Kit (P/N D3-0140)

ANNEXE A : ILLUSTRATIONS

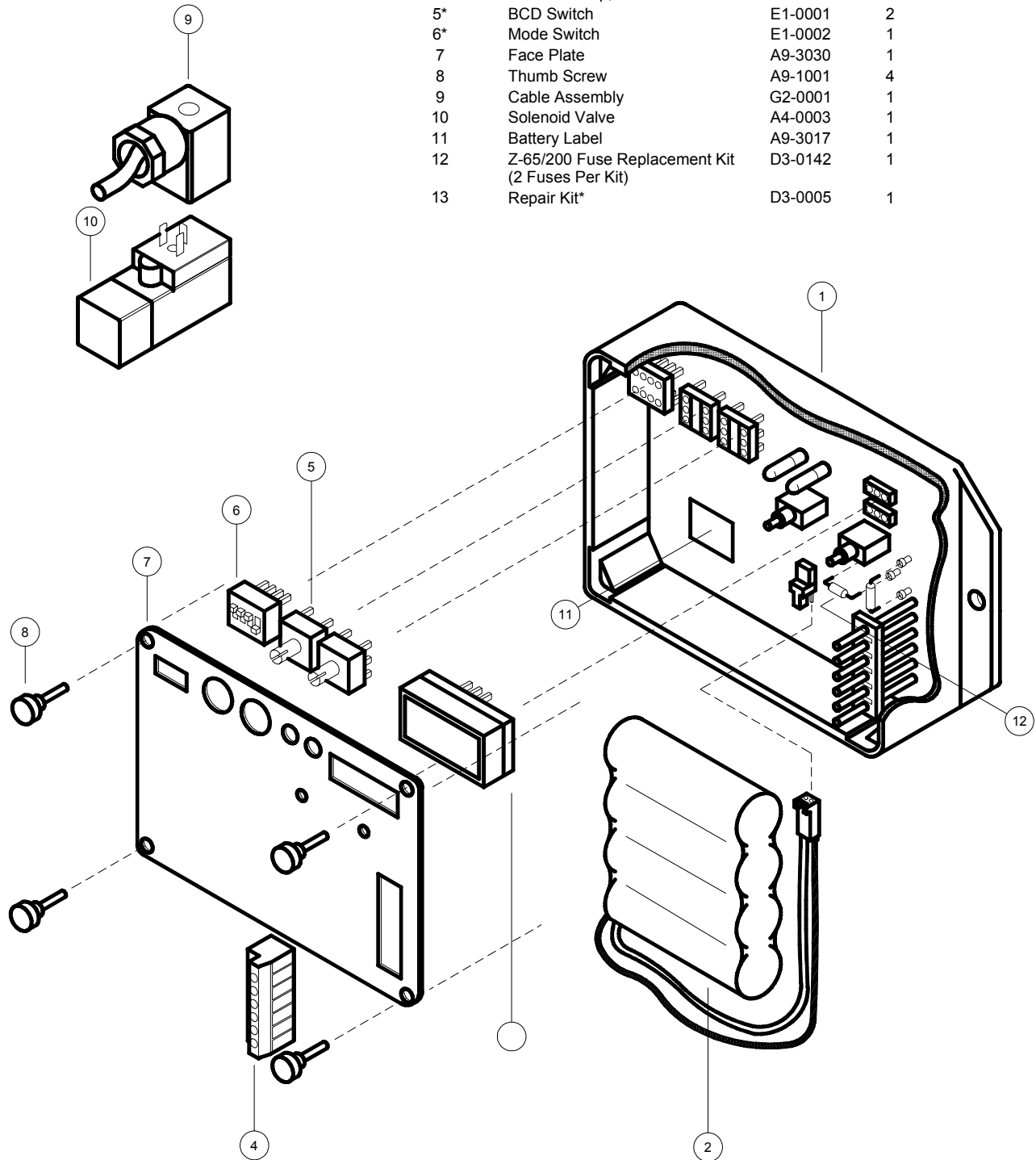
Figure 32



ANNEXE A : ILLUSTRATIONS

Figure 33

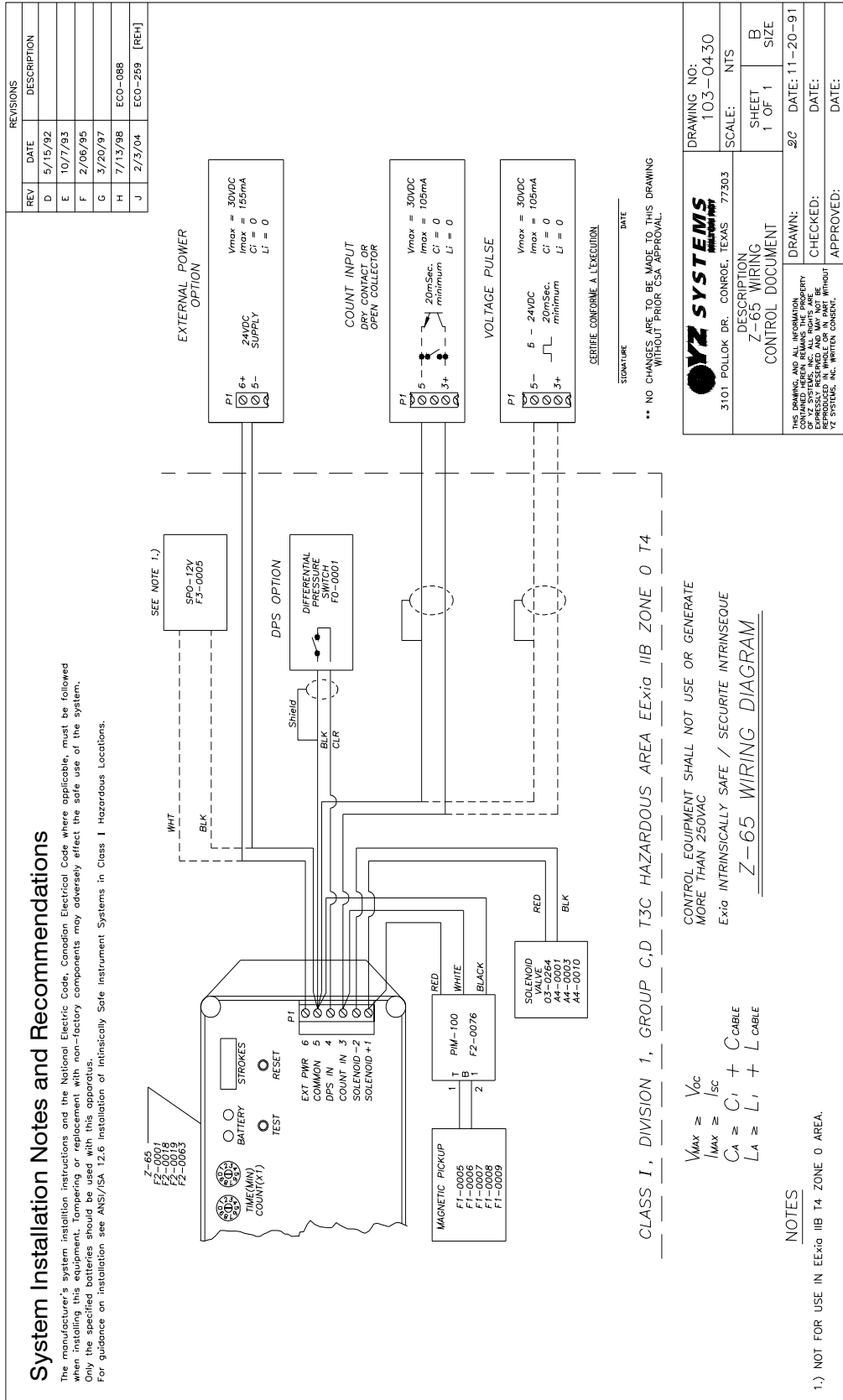
Ref. No.	Description	Part No.	Qty.
1	Z-65/6.1 10 Controller Assembly	F2-0001	1
2	Battery Pack	E3-2001	1
3*	Stroke Counter Assembly	G1-0001	1
4*	Terminal Strip, 6 Position	H1-0001	1
5*	BCD Switch	E1-0001	2
6*	Mode Switch	E1-0002	1
7	Face Plate	A9-3030	1
8	Thumb Screw	A9-1001	4
9	Cable Assembly	G2-0001	1
10	Solenoid Valve	A4-0003	1
11	Battery Label	A9-3017	1
12	Z-65/200 Fuse Replacement Kit (2 Fuses Per Kit)	D3-0142	1
13	Repair Kit*	D3-0005	1



APPENDIX A: ILLUSTRATIONS

Z-65 Wiring Control Document

Figure 34





201 Ivyland Road

Ivyland, PA 18974

P: 281.362.6500

F: 281.362.6513

TechSupport@yzhq.com

www.yzsystems.com