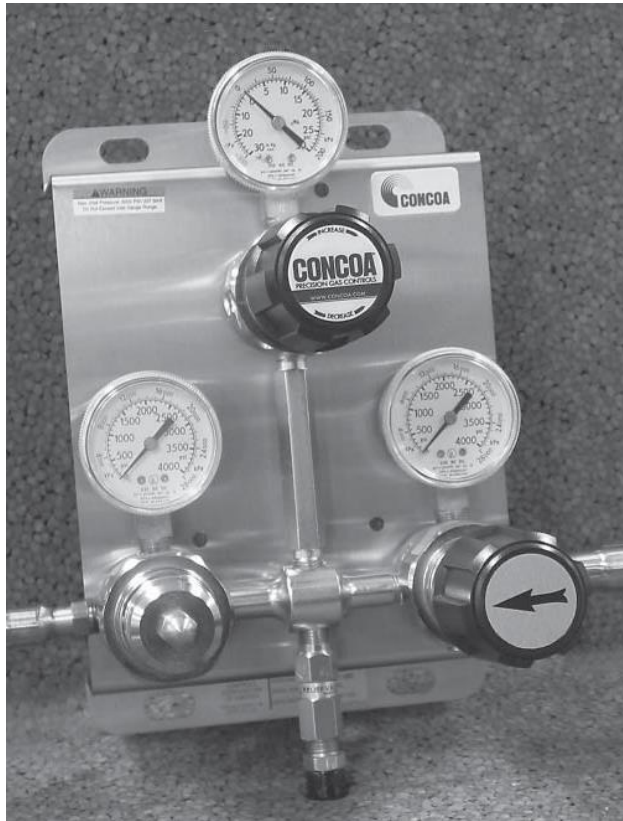




Certifié ISO 9001



Centrale d'inversion automatique Série 527

**Pour utilisation
avec des gaz de
ultra haute pureté**

CONSIGNES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Lire attentivement ces consignes avant utilisation

Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
Pour commander, téléphoner au 1-800-225-0473 ou 757-422-8330
• Fax 757-422-3125 www.concoa.com

Avril 2012
Remplace août 2005

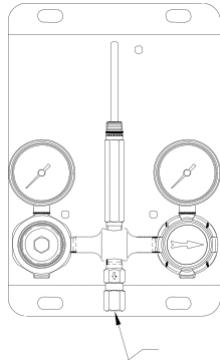
BLANK PAGE

DESCRIPTION DU PRODUIT

La Centrale d'inversion de la série 527 est un Système d'inversion automatique conçu pour fournir une alimentation continue en gaz de haute pureté. Cet appareil peut être utilisé avec une bouteille de chaque côté, ou avec une rampe (collecteur) offrant une capacité accrue de stockage. L'entrée de la Centrale d'inversion peut être commandée, lors de l'achat, avec des ports ouverts, des vannes à membrane, des raccords de rampe (collecteur) ou des flexibles de liaison. La Centrale d'inversion, lorsqu'elle est configurée avec des raccords de rampe, convient pour être utilisée avec le système Maniflex de la série 528. Dans le cas où la pression de sortie doit être constante, on doit installer un détendeur qui est soit intégré à la Centrale d'inversion (c'est le cas des modèles 527 XX1X à XX7X), soit disposé en aval de celle-ci. Si la Centrale est dotée d'une alarme à distance en option, se référer aux documents ADI 5106 ou ADI 8824 pour les consignes d'installation et d'utilisation. La Centrale d'inversion standard maintient une pression de sortie variable dont les valeurs figurent dans le tableau suivant :

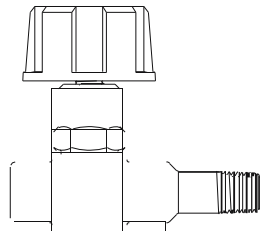
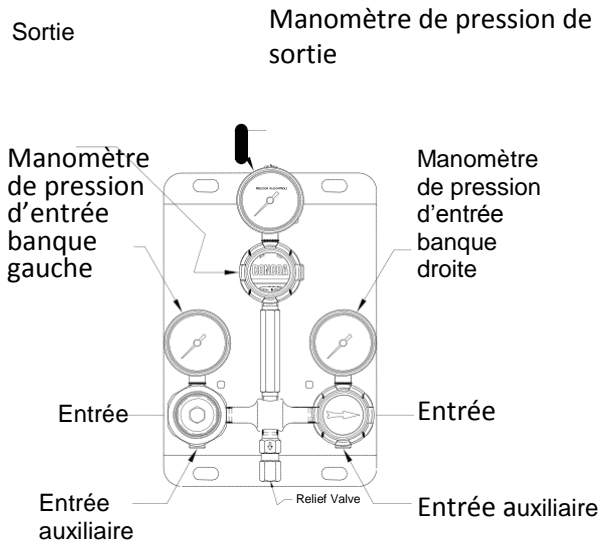
| NUMÉRO DE MODÈLE | PRESSION de SORTIE | |
|------------------|--|---------------|
| | (sans détendeur de pression de sortie) | |
| 527 2X0X | 35-95 PSIG | 2,4-6,5 BAR |
| 527 3X0X | 65-135 PSIG | 4,5-9,3 BAR |
| 527 4X0X | 160-235 PSIG | 11-16,2 BAR |
| 527 5X0X | 445-545 PSIG | 30,7-37,6 BAR |
| 527 7X0X | 120-185 PSIG | 9,0-12,8 BAR |

Configuration du Système standard

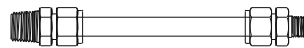


Soupeape de décharge

Configuration du Système avec détendeur de pression de sortie



Vanne à membrane



Raccord de rampe



Flexible de liaison avec raccord pour bouteille

Figure 1. Configuration et pièces du Système

Avec les modèles 527 XXX3, une alarme à distance en option fournit un signal sonore et visuel informant qu'un basculement va se produire. Le fait d'appuyer sur un bouton situé à l'avant de l'alarme supprime le signal sonore. Les voyants lumineux DEL sur l'alarme à distance indiquent l'état des banques gauche et droite.

| NUMÉRO DE MODÈLE | PRESSION de SORTIE (avec détendeur de pression de sortie) | |
|------------------|--|-----------|
| | 527 XX1X | 0-15 PSIG |
| 527 XX2X | 0-50 PSIG | 0-3,5 BAR |
| 527 XX3X | 0-100 PSIG | 0-7 BAR |
| 527 XX4X | 0-250 PSIG | 0-17 BAR |
| 527 XX7X | 0-150 PSIG | 0-10 BAR |

UTILISATION PRÉVUE DU PRODUIT

La Centrale d'inversion en acier inoxydable (de la série 527) est destinée aux applications concernant les gaz à haute pureté et corrosifs. Veuillez prendre connaissance des consignes de sécurité présentées dans les chapîtres suivants.

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

Cet équipement doit être utilisé conformément aux consignes figurant dans ce manuel, sur les étiquettes et/ou les notices accompagnant le produit, lorsqu'il est installé, utilisé, entretenu et réparé conformément aux instructions fournies. Cet équipement doit être vérifié périodiquement. On ne devrait pas utiliser cet équipement lorsqu'il ne fonctionne pas correctement. Les pièces qui sont cassées, manquantes, usées, déformées ou contaminées devraient être remplacées immédiatement. Pour des services conseils, CONCOA recommande qu'une demande par téléphone ou par écrit soit faite au Service à la clientèle de CONCOA à Virginia Beach, Virginie,
TÉL : 1-800-225-0473, FAX : 1-757-422-3125 ou COURRIEL : info@concoa.com.

Cet équipement ni aucune de ses pièces ne devraient être modifiés sans autorisation écrite préalable de CONCOA. L'utilisateur de cet équipement sera tenu seul responsable de tout mauvais fonctionnement résultant d'une mauvaise utilisation, d'un mauvais entretien, de dommages, d'une mauvaise réparation ou d'une modification effectuée par quiconque autre que CONCOA ou un centre de service désigné par CONCOA.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

En cas de défaillance de l'équipement, appelez le Service à la clientèle de CONCOA. Soyez prêt à fournir le numéro de modèle et le numéro de série de l'équipement concerné ainsi que certains détails concernant son utilisation. Ceci comprend pressions d'entrée et de sortie, débits, conditions environnementales ainsi que nature et conditions d'utilisation du gaz.

Choses à considérer avant de sortir le Système de sa boîte...

1. Connaître les propriétés et les exigences particulières concernant le gaz utilisé. De nombreux gaz à usages spéciaux sont très dangereux (inflammables, toxiques, corrosifs, simples asphyxiants ou comburants). Une défaillance de l'équipement ou sa mauvaise utilisation peuvent causer des problèmes, tels qu'une libération de gaz par la soupape de décharge ou la membrane du détendeur. Des mesures de sécurité appropriées, telles que l'utilisation d'armoires pour bouteilles ou de détecteurs de gaz devraient être mises en œuvre pour faire face à ces problèmes ainsi qu'aux autres défaillances possibles des composants.

2. S'assurer que l'ensemble acheté est bien adapté au gaz et au type de service prévus. L'étiquette du détendeur fournit les informations suivantes :
 - a. Numéro de modèle
 - b. Numéro de série
 - c. Pression maximale d'entrée

S'assurer que l'appareil reçu est conforme aux spécifications de la commande. L'utilisateur a la responsabilité de choisir des équipements compatibles avec le gaz utilisé et les conditions d'utilisation, pressions, températures, débits, etc. On peut trouver les informations concernant ce choix dans la publication *Pressure and Flow Control Specialty Gas Catalog* de CONCOA. En outre, les représentants de CONCOA sont formés pour vous aider dans ce processus.

3. Inspecter l'ensemble à la réception pour s'assurer de l'absence de dommages ou de contamination. Porter une attention particulière aux filets des raccords. Bien que CONCOA assemble les composants du Système pour répondre aux plus hauts standards d'étanchéité, le client devrait aussi inspecter les pièces pour s'assurer qu'aucun desserrage ne s'est produit au cours de la livraison ou de l'installation. Des pièces desserrées peuvent se trouver dangereusement projetées hors de l'ensemble. En cas de signes indésirables (fuite ou autre mauvais fonctionnement), retourner l'ensemble au fournisseur. Bien qu'il soit judicieux de retourner des détendeurs sales pour les faire nettoyer, il est possible d'enlever de simples traces externes de poussières ou de graisse avec un chiffon propre et, si nécessaire, avec un détergent aqueux approprié à l'application. S'il y a des signes de contamination interne, retourner les détendeurs au fournisseur.
4. Avant de mettre en service le Système, il est recommandé que tous les appareils soient soumis à des essais de pression, des essais d'étanchéité, et qu'ils soient purgés avec un gaz inerte tel que l'azote. Pour effectuer cette opération avec des raccords autres que CGA 580, on doit utiliser un adaptateur. L'utilisation recommandée d'un adaptateur est valable uniquement pour une utilisation temporaire, pour le démarrage ou pour les vérifications du Système. Les adaptateurs ne devraient jamais être utilisés de façon permanente.



ATTENTION

MESURES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- ✓ Respecter les mesures de sécurité figurant dans la brochure P-1 de la CGA, intitulée « *Safe Handling of Compressed Gases in Containers* ».
- ✓ Communiquer avec le distributeur de bouteilles à propos du bon usage des bouteilles et des restrictions éventuelles concernant leur utilisation (telles que les exigences de débit et de température).
- ✓ Entreposer les bouteilles munies de leurs chapeaux vissés, et attacher les bouteilles avec une chaîne à un poteau ou un mur.
- ✓ Manipuler les bouteilles avec précaution et uniquement lorsqu'elles sont munies de leurs chapeaux vissés. La présence du chapeau diminue les risques que le robinet de la bouteille se casse si elle tombe ou bascule accidentellement. Le chapeau protège aussi les filets du robinet de la bouteille de dommages susceptibles d'engendrer des fuites au niveau des raccords.
- ✓ Toutes les rampes (collecteurs) utilisées avec des gaz inflammables devraient être munies de dispositifs antiretour de flamme approuvés (ang. : *flashback arrestors*) destinés à empêcher tout gaz brûlant dans la canalisation de retourner vers la rampe ou les bouteilles.
- ✓ Il devrait être interdit de fumer à proximité de l'oxygène, de l'oxyde nitreux et de tous les autres gaz comburants, gaz et mélanges inflammables, ou dans les endroits où sont entreposées les bouteilles.

- √ Lorsqu'on utilise un comburant (tel que l'oxyde nitreux NO₂ ou l'oxygène O₂), la rampe et les bouteilles doivent être propres. Aucune huile, graisse ou substances combustibles ne devraient entrer en contact avec l'équipement d'entreposage ou de manutention de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux. Ces matériaux en contact avec l'oxygène ou l'oxyde nitreux sont facilement inflammables et, une fois enflammés, vont brûler intensément.
- √ Ne jamais soulever de bouteilles de gaz avec un dispositif de levage magnétique.
- √ Ne jamais utiliser une flamme nue lors d'un essai d'étanchéité.
- √ Toujours ouvrir lentement les robinets des bouteilles de gaz à haute pression.
- √ Avant de brancher une bouteille de gaz à une rampe (collecteur), toujours s'assurer que la bouteille contient bien le gaz approprié.
- √ Toujours effectuer un essai d'étanchéité sur toute rampe ou canalisation de distribution avant de l'utiliser.
- √ Toujours s'assurer que le gaz dans la canalisation est le gaz approprié pour l'utilisation prévue.
- √ Toujours fermer tous les robinets des bouteilles avant de débrancher les bouteilles de la rampe (collecteur).
- √ Avant de brancher des bouteilles à une rampe (collecteur), toujours s'assurer qu'elles sont pleines.

Tous les systèmes de canalisations de distribution de gaz doivent satisfaire aux normes industrielles concernant leur utilisation prévue et ils doivent être nettoyés soigneusement avant utilisation. Pour les États-Unis, certaines règles et mesures de sécurité figurent dans les normes et documents suivants :

- 1 American National Standards Institute standard Z49.1, Safety in Welding and Cutting, American Welding Society, 2501 NW Seventh Street, Miami, Florida 33125
2. N.F.P.A. Standard 51, Oxygen-Fuel Gas systems for Welding and Cutting, N.F.P.A., 470 Atlantic Avenue, Boston, Massachusetts 02210
- 3 N.F.P.A. Standard 51B, Cutting and Welding Processes (même adresse que #2).
4. CONCOA publication ADE 872, Safety Precautions in Welding and Cutting.
5. Réglementations locales
- 6 O.S.H.A. Standard 29 CFR
7. C.G.A. Pamphlet C-4, American National Standard Method of Marking Portable Compressed Gas Containers to Identify the Material Contained.
8. C.G.A. Pamphlet G-4, Oxygen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of oxygen.
9. C.G.A. Pamphlet G-4.1, Equipment Cleaned for oxygen service.
10. C.G.A. Pamphlet G-4.4, Industrial Practices for Gaseous Oxygen Transmission and Distribution Piping Systems.
11. C.G.A. Pamphlet G-5, Hydrogen – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of hydrogen.
12. C.G.A. Pamphlet G-6, Carbon Dioxide – Information on the properties, manufacture, transportation, storage, handling, and use of carbon dioxide.
13. C.G.A. Pamphlet G-6.1, Standard for Low Pressure Carbon Dioxide Systems at Consumer Sites.
14. C.G.A. Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.
15. C.G.A. Safety Bulletin SB-2, Oxygen Deficient Atmospheres.

* On peut se procurer les documents C.G.A. auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202-3239, (703) 979-0900. Publications : (703) 979-4341. Fax : (703) 979-0134.

INSTALLATION

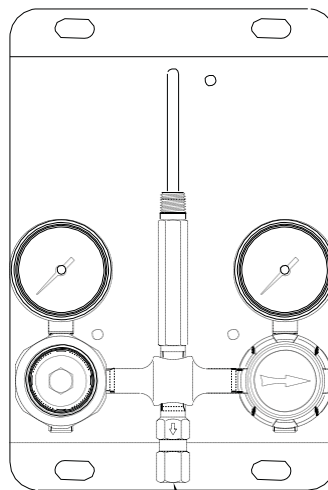
Garder toutes les rampes (collecteurs) et les bouteilles loin de toute source de chaleur dont la température est supérieure à 120° F (50° C) ou à l'écart de risques possibles d'incendie. Le gaz à haute pression contenu dans une bouteille fermée devient de plus en plus dangereux lorsqu'il est soumis à des températures élevées car la pression augmente dans la bouteille et la résistance de celle-ci diminue. Les rampes (collecteurs) qui sont installées dans des endroits ouverts devraient être protégées des intempéries. Durant l'hiver, protéger la rampe de la glace et de la neige. En été, protéger la rampe et les bouteilles d'une exposition continue à la lumière directe du soleil. Laisser toujours libre accès à la rampe pour le remplacement des bouteilles.

L'endroit choisi pour l'installation de la rampe (collecteur) doit avoir un sol plan et horizontal et être bien aéré et situé à une distance sécuritaire de toute source de flammes, d'étincelles et de chaleur excessive. La rampe ne devrait pas être placée dans un endroit où elle est susceptible d'être endommagée par le passage de chariots élévateurs, de camions ou d'autres gros engins. Les rampes d'oxygène ne doivent pas être installées sous des arbres de transmission, des courroies d'entraînement ou autres endroits où de l'huile/graisse peut leur couler dessus. Pour d'autres directives concernant l'emplacement, voir la norme NFPA 51.

Lors de l'installation du Système, tenir compte de ce qui suit.

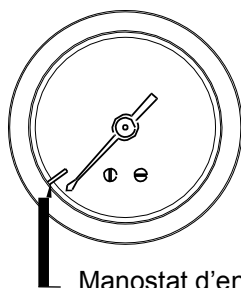
1. S'assurer de tenir compte de tous les facteurs lors du choix des matériaux.
2. Ne pas utiliser d'huile ou de graisse sur les raccords.
3. S'assurer que tous les raccords sont bien serrés et étanches. On devrait utiliser du ruban en PTFE sur les filets des raccords.
4. Si une pression de sortie constante est requise, on doit installer un détendeur soit sur la Centrale d'inversion (comme c'est le cas des modèles XX1X 526/7 à XX7X) soit en aval de celle-ci.
5. Logement de ressort avec soupape d'évacuation canalisée: dans le cas de l'utilisation avec des gaz toxiques, corrosifs ou inflammables, on doit installer le kit d'évacuation de gaz (550 0001) sur chacun des détendeurs de la série 527. Ce kit d'évacuation de gaz est raccordé au logement du ressort pour faire s'échapper le gaz en cas de défaillance de la membrane. Lors de l'installation du kit d'évacuation de gaz, veiller à installer un tuyau approprié reliant ce dernier à une zone sécuritaire de mise à l'air libre du gaz.

Figure 2. Emplacement de la soupape de décharge



Soupape de décharge (1/4" NPT)

6. Soupape de décharge : la soupape de décharge vise à protéger le Système et ses composants uniquement. Dans le cas où des appareils sensibles à la pression sont branchés en aval de la Centrale, il est recommandé d'installer une soupape de décharge (de la série 534) sur la conduite de gaz pour protéger ces appareils. Dans le cas de l'utilisation avec des gaz toxiques, corrosifs ou inflammables, on doit installer à la sortie de la soupape de décharge un tuyau approprié reliant celle-ci à une zone sécuritaire de mise à l'air libre des gaz.
7. Dispositifs de purgeage : ces dispositifs sont facultatifs (en option). Les dispositifs de purgeage sont utilisés pour retirer les gaz toxiques, corrosifs ou inflammables du système du client et les diriger vers une zone de décharge sécuritaire. Ceci est particulièrement utile lorsqu'un problème interne se produit (par exemple un mauvais fonctionnement du détendeur).
8. Manostats : ces dispositifs, appelés aussi pressostats, sont facultatifs (en option). Reliés à une alarme à distance, ils fournissent un avertissement indiquant que l'une ou les deux banques de bouteilles est ou sont sur le point d'être vide(s). Les manostats ont un contact normalement ouvert. Lorsque la pression du manostat est supérieure à la valeur de consigne de la pression, l'interrupteur est fermé et permet la circulation du courant dans le circuit. Pour les instructions de câblage des fils, se référer aux instructions concernant l'alarme à distance appropriée.



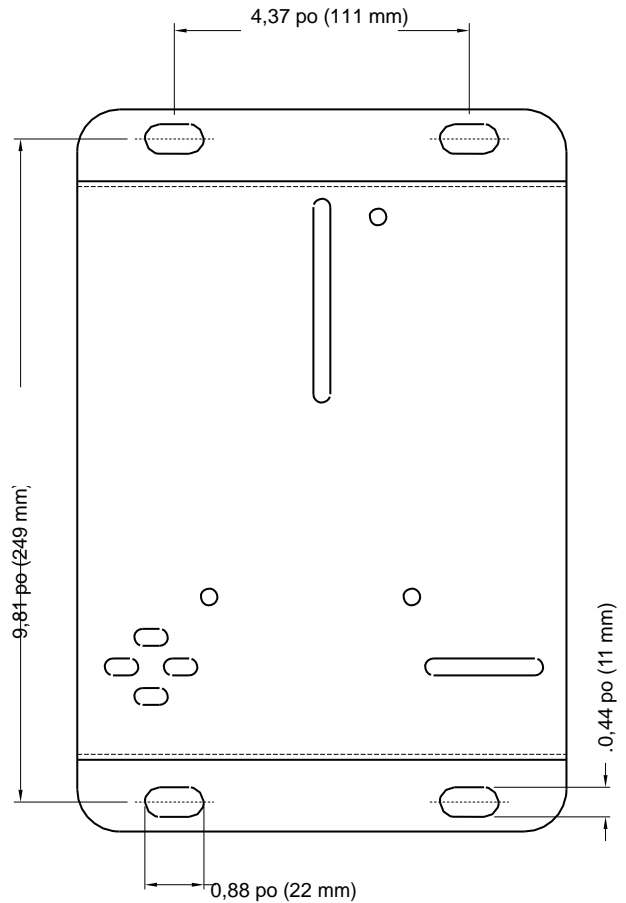
**PUISSANCE MAX : 10W, 10VA
COURANT DE COMMUTATION : 0,5 A
(NON-INDUCTIF)**

Manostat d'entrée. Le repère rouge indique la pression de consigne du manostat.

Monter la Centrale d'inversion sur une surface plane, à l'aide du matériel approprié, sur son support aux emplacements des trous prévus. Les dimensions de ces trous sont indiquées à la figure 3. Dans le cas d'une installation avec une rampe (collecteur) Maniflex de la série 528, suivre les instructions fournies avec la rampe (collecteur). Dans le cas d'une installation avec des bouteilles, laisser suffisamment d'espace entre le dessus des bouteilles et la Centrale d'inversion. L'installation typique dans le cas de bouteilles à haute pression requiert 66 pouces entre le sol et le port « ENTRÉE ».

Raccorder les entrées et sorties au détendeur. Se servir d'une clé plate et non d'une clé à tuyaux pour installer des accessoires sur le Système. Les raccords NPT 1/4" nécessitent de mettre du ruban en PTFE sur les filets pour réaliser un joint étanche au gaz. Dans le cas des raccords en acier inoxydable, ceci aide aussi à les empêcher de gripper lors du serrage ou du desserrage. CONCOA utilise du ruban en PTFE sur tous les raccords à filetage NPT de ses détendeurs. Suivre les règles suivantes lors de l'utilisation de ruban en PTFE.

Figure 3. Support pour l'installation



Inspecter les filetages NPT et, si nécessaire, nettoyer les raccords pour enlever toute trace de saleté ou de produit d'étanchéité subsistant sur les filets. Enrouler le ruban en PTFE en commençant sur le deuxième filet, comme indiqué sur la figure 4. S'assurer que le ruban ne déborde pas de l'extrémité des raccords. Tout en enroulant le ruban en spirale dans le sens du filetage, tirer sur son extrémité pour qu'il épouse bien la forme des filets. Appliquez deux couches de ruban en PTFE. Couper l'extrémité du ruban en l'appuyant fermement sur les filets. (Voir la figure 4 ci-après).

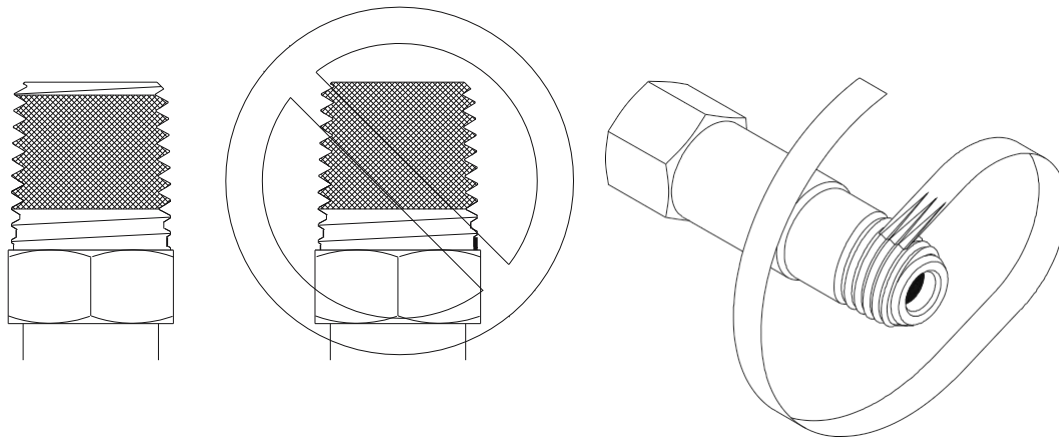


Figure 4. Méthode d'installation du ruban en PTFE sur les filets

Installation du raccord d'entrée

Modèles 527 X2XX ou 527 X6XX.

Configuration pour le système Maniflex : le raccord mâle 1/4 NPT de la rampe (collecteur) doit être connecté au port « ENTRÉE » du détendeur ou au port femelle du robinet à membrane (en option). L'autre extrémité du raccord de la rampe doit être connectée à la vanne d'arrêt (ang. : *starter block*) du système Maniflex de la série 528.

Pour le raccordement et l'utilisation de la rampe, veuillez suivre les instructions fournies avec le système Maniflex.

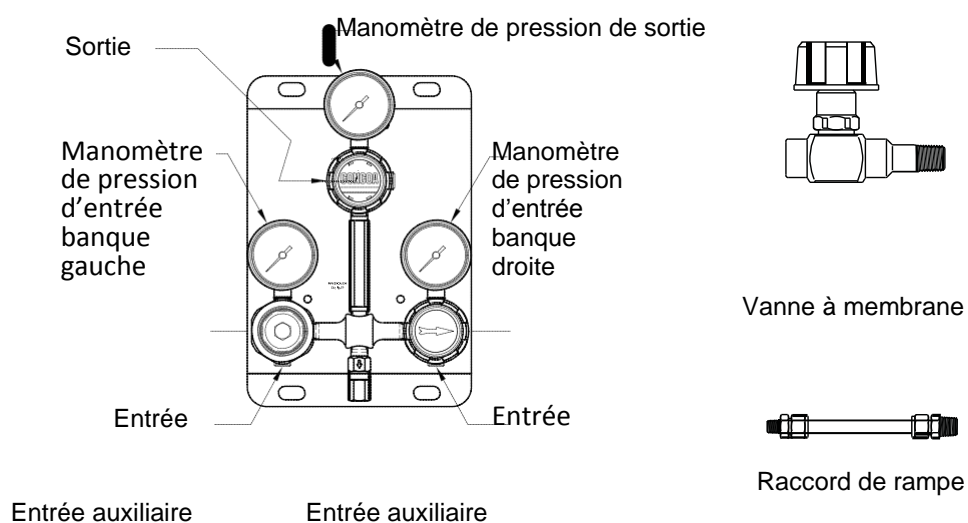


Figure 5. Configuration du Système pour installer le raccord d'entrée

Configuration pour utilisation sans rampe : si la commande d'achat comprend des flexibles de liaison, l'extrémité mâle 1/4" NPT du flexible de liaison est raccordée au port «ENTRÉE AUXILIAIRE » ou au port femelle ouvert de la vanne à membrane (en option).

L'autre extrémité du flexible de liaison dépend de la façon dont le Système a été acheté. Si le flexible de liaison ne comporte pas de raccord pour bouteille, cette extrémité est femelle 1/4" NPT. Cette extrémité femelle 1/4" NPT du flexible de liaison doit être raccordée au Système de l'utilisateur. Dans le cas d'une configuration avec un raccord CGA ou un raccord d'entrée international, le raccord doit être spécifique à la bouteille de gaz utilisée. Certains branchements requièrent l'utilisation d'un joint d'étanchéité. Veuillez noter que le matériau de ce joint doit aussi être compatible avec le type de gaz utilisé. Se familiariser avec le type de branchement utilisé et les méthodes d'installation appropriées.



Figure 6. Flexible de liaison avec raccord pour bouteille

Branchement à une bouteille

1. Avant d'enlever le chapeau de la bouteille, déplacer celle-ci sur le lieu de travail :
 - a. Attacher la bouteille au plancher, à un mur ou un établi avec une chaîne ou un support approprié pour éviter qu'elle bascule.
 - b. Enlever le chapeau de la bouteille.
 - c. S'assurer que le robinet de la bouteille est bien fermé (en serrant dans le sens des aiguilles d'une montre).
 - d. Retirer le bouchon du robinet, si ce dernier en est muni.
 - e. Inspecter le robinet de la bouteille et les filets pour vérifier l'absence de dommages ou de contamination.
2. Visser de la manière suivante le raccord pour bouteille sur la bouteille :
 - a. Ne pas forcer. Il devrait être facile de serrer l'écrou sur le raccord pour bouteille. Si ce n'est pas le cas, il est possible que le raccord ne soit pas approprié au type de gaz utilisé.
 - b. Certains raccords d'entrée comportent un filetage à gauche et sont caractérisés par la présence d'une encoche au milieu de l'écrou hexagonal.
 - c. Certains raccords d'entrée sont dotés de joints d'étanchéité. Veiller à ce que le joint d'étanchéité soit en bon état. Ne pas trop serrer pour éviter d'écraser le joint dans la conduite de gaz. Garder sous la main des joints d'étanchéité supplémentaires.
 - d. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse sur les raccords d'un détendeur ou d'une bouteille, car cela pourrait contaminer les gaz ou provoquer un incendie.

Installation du raccord de sortie

En configuration standard, la Centrale d'inversion comporte un raccord de sortie mâle 1/4" NPT à sa partie supérieure. En configuration avec détendeur de pression de sortie, les branchements doivent être effectués sur le raccord femelle 1/4" NPT de ce détendeur, tel qu'indiqué sur le schéma.

Mise en pression du Système pour la première fois (utilisation sans rampe)

Avant de mettre en service le Système, il est recommandé que tous les appareils soient soumis à des essais de pression et de fuite, et qu'ils soient purgés avec un gaz inerte tel que l'azote. Pour effectuer cette opération avec des raccords autres que CGA 580, on doit utiliser un adaptateur. L'utilisation recommandée d'un adaptateur est valable uniquement pour une utilisation temporaire, pour le démarrage ou pour les vérifications du Système. Les adaptateurs ne devraient jamais être utilisés de façon permanente.

1. Porter des gants et des lunettes de sécurité.
2. Avant la mise sous pression, veiller à ce que les deux extrémités de tous les tuyaux souples ou des flexibles sont correctement raccordées. En configuration avec détendeur de pression de sortie, tourner le bouton du détendeur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête de tourner.
3. Lors la première mise sous pression, ne pas se tenir devant ou être en contact avec la Centrale d'inversion. Ouvrir lentement le robinet de la bouteille. Observer sur le manomètre haute pression que la pression atteint bien la valeur de la pression de la bouteille pleine. Attention : si ce Système n'est pas muni d'un détendeur de pression de sortie, la sortie sera sous pression dès l'ouverture du robinet de la bouteille.
4. Garder en permanence le volant du robinet ou la clé sur le robinet de la bouteille quand le robinet est ouvert, pour pouvoir le fermer rapidement en cas d'urgence.
5. Vérifier que tous les raccords sont étanches et y remédier en cas de fuite. Vous pouvez utiliser une méthode de détection des fuites des raccords révélant les fuites par la présence de bulles (si elle est compatible avec votre application). Comme autre contrôle d'étanchéité ou si vous ne pouvez pas utiliser une méthode de détection des fuites, refermez le robinet de la bouteille pendant un certain temps (recommandé durant 24 heures) et observez sur le manomètre haute pression si la pression a diminué. Si le Système n'est pas muni d'un détendeur de pression de sortie, on doit vérifier à nouveau les raccords de sortie.
6. N'essayez jamais de réparer sous pression une fuite. Si des fuites sont détectées, dépressurisez le Système et serrez à nouveau les branchements et raccords. Recommencez à l'étape 3 précédente.
7. Si le Système est muni du détendeur de pression de sortie, en option, tournez lentement son bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Ceci a pour effet d'accroître la pression dans la canalisation de sortie. Ajustez la pression de service désirée et vérifiez à nouveau l'étanchéité à l'aide des méthodes ci-dessus.

UTILISATION/FONCTIONNEMENT

La flèche sur la vanne prioritaire pointe toujours vers le côté principal ; la banque située à l'opposé du côté principal est considérée comme étant le côté de la réserve. Lorsque la flèche pointe vers le côté droit, le gaz provient de la bouteille de droite. Lorsqu'il n'y a plus de gaz du côté principal, la pression de gaz lue sur le manomètre du détendeur principal tombe. Lorsque la pression tombe et atteint la valeur de consigne du détendeur du côté réserve, le gaz va débiter en provenance de la bouteille de réserve de sorte que la pression d'entrée du côté principal se stabilise. C'est ce que l'on appelle le basculement ou encore l'inversion. À ce stade, la pression du gaz du côté de la réserve (détendeur de consigne) va baisser. Ceci indique que c'est le moment de changer les bouteilles du côté principal. Avant d'enlever la bouteille pratiquement vide du côté principal, on devrait tourner de 180° la vanne de priorité. Ceci fait en sorte que la bouteille de réserve devient la source principale. Retirer la bouteille pratiquement vide et la remplacer par une bouteille pleine. Avant d'enlever la bouteille, veiller à bien fermer son robinet ainsi que tous les autres robinets et vannes qui relient la bouteille à la Centrale. La bouteille de remplacement pleine devient alors la bouteille de réserve. Remarque : lors du remplacement des bouteilles d'un même côté, il n'y a aucune interruption du débit de gaz. La pression qui subsiste à l'intérieur d'une bouteille pratiquement vide est la suivante :

| NUMÉRO DE MODÈLE | PRESSION de SORTIE (sans détendeur de pression de sortie) | |
|------------------|---|---------------|
| 527 2X0X | 35-95 PSIG | 2,4-6,5 BAR |
| 527 3X0X | 65-135 PSIG | 4,5-9,3 BAR |
| 527 4X0X | 160-235 PSIG | 11-16,2 BAR |
| 527 5X0X | 445-545 PSIG | 30,7-37,6 BAR |
| 527 7X0X | 120-185 PSIG | 9-12,8 BAR |

Le gaz va continuer de débiter à partir du côté principal jusqu'à ce que la pression de sortie du détendeur de consigne soit égale à la pression du détendeur/vanne de priorité. (La pression de consigne du détendeur/vanne de priorité change lorsqu'on tourne le bouton de 180°). Lorsque la pression du détendeur de consigne cesse de chuter et que la pression du détendeur/vanne de priorité commence à chuter, c'est le moment de remplacer la bouteille de gauche. Avant de remplacer la bouteille de gauche, le bouton doit être tourné de 180° vers la droite. Il est utile de tenir un registre des pressions dans les bouteilles et de noter la direction vers laquelle pointe la flèche de la vanne de priorité. Lorsque la pression lue sur le manomètre est très faible et que le côté réserve indique que le gaz a débité à partir de la bouteille de réserve, c'est le moment de tourner le bouton et de préparer une bouteille pleine en réserve.

Si le bouton n'est pas tourné avant d'effectuer le remplacement de la bouteille vide, deux choses peuvent se produire. Premièrement, le gaz peut s'écouler de la bouteille de remplacement vers la bouteille initiale. Ceci provient du fait que la pression de consigne du détendeur du côté principal permet à la vanne du détendeur principal de rester ouverte. Deuxièmement, lorsque la bouteille est remplacée, le gaz commence à débiter à partir de la nouvelle bouteille, arrêtant ainsi le débit de la bouteille initiale. Ceci signifie que la bouteille initiale pourrait être partiellement vide. Après plusieurs cycles, il est possible que la bouteille de réserve puisse se vider peu après un basculement. Toujours se rappeler de tourner le bouton du détendeur de vanne de priorité **avant** de remplacer une bouteille vide.

MAINTENANCE

Périodiquement, on devrait vérifier l'étanchéité et le bon fonctionnement de la Centrale (voir le chapitre concernant le Dépannage). Toute fuite dans le Système devrait être réparée immédiatement. Lors du remplacement d'une bouteille vide, on devrait aussi vérifier l'étanchéité du clapet antiretour de gaz du flexible de liaison. **REMARQUE : lors de la vérification des fuites, les flexibles de liaison et les entrées du Système devraient être sous pression.** On ne devrait jamais, en aucun cas, modifier les valeurs de consigne de la pression du détendeur de consigne ou celle du détendeur/vanne de priorité.

DÉPANNAGE

Les symptômes typiques énumérés ci-après sont révélateurs de certains mauvais fonctionnements du détendeur qui nécessitent une réparation. Remplacer immédiatement par un Système propre, réparé et soumis aux essais ou par un nouveau Système.

1. Fuite de gaz à la sortie du détendeur de pression de sortie lorsque sa vis de réglage est complètement desserrée.
2. Alors qu'aucun gaz ne débite dans le Système (robinets du côté aval fermés et vis de réglage serrées), la pression de sortie continue de croître régulièrement au-dessus de la pression de consigne.
3. Fuite de gaz à partir du couvercle ou du logement du ressort. (vis/bouton de réglage du détendeur).
4. Fuite de gaz de n'importe quel joint/raccord/branchement.
5. Chute importante de la pression de sortie du détendeur pendant qu'il débite du gaz.
6. Fuite de gaz de la soupape de décharge.
7. Fuite de gaz d'un manomètre.

8. La valeur de pression d'un manomètre n'affiche pas zéro dans le cas où le détendeur n'est soumis à aucune pression.
9. Les valeurs de pression lues sur un manomètre ne sont pas fiables.
10. Le Système émet des sons ou des bourdonnements.

Dans le cas où la Centrale d'inversion semble recevoir du gaz provenant de la bouteille principale **et** de la bouteille de réserve (les pressions lues sur les deux manomètres de pression d'entrée décroissent en même temps), procédez comme suit :

1. Vérifiez que la vanne de priorité est bien tournée vers la gauche ou vers la droite.
2. Lisez la pression d'entrée sur le manomètre. Ceci peut s'avérer nécessaire durant un usage intensif du Système. Si la pression d'entrée est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessous, remplacez les bouteilles à haute pression. Dans le cas de l'utilisation de bouteilles de gaz liquéfié, si la pression d'entrée augmente notablement alors que le Système n'est pas en cours d'utilisation, c'est qu'il soutire trop de gaz des bouteilles de gaz liquéfié. Pour éviter cela, il est possible d'augmenter la capacité du Système.

| | |
|-----------------|-----------------|
| 527 2XXX | 95 PSIG |
| 527 3XXX | 135 PSIG |
| 527 4XXX | 235 PSIG |
| 527 5XXX | 545 PSIG |
| 527 7XXX | 185 PSIG |

3. Si ceci ne règle pas le problème, veuillez communiquer avec le personnel du Service à la clientèle de CONCOA.
Soyez prêt à fournir les renseignements suivants :
 - Numéro de modèle
 - Conditions d'utilisation du gaz
 - Pression d'entrée et type d'alimentation en gaz
 - Pression de sortie
 - Indications approximatives de l'utilisation du gaz

SERVICE

On ne devrait pas utiliser un appareil qui ne fonctionne pas correctement. Il est recommandé que tous les travaux de Service soient effectués par un Centre de service agréé par CONCOA. Dans le cas des Systèmes encore couverts par la garantie, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle de CONCOA à Virginia Beach. Dans le cas des Systèmes non couverts par la garantie, veuillez communiquer avec le Bureau local des ventes CONCOA le plus proche pour obtenir de l'assistance.

Si cela est conseillé, l'appareil devrait être envoyé à un Centre de service agréé par CONCOA. Avant expédition, procéder comme suit :

1. Emballer adéquatement le Système, si possible dans sa boîte d'origine.
2. Expédier en port payé.
3. Joindre un descriptif des défauts observés.
4. Indiquer la nature et les conditions d'utilisation du gaz avec l'équipement.
5. Avant expédition, tout l'équipement doit avoir été purgé, afin de protéger le personnel du transporteur et le personnel effectuant le Service. Il est particulièrement important d'effectuer le purgeage dans le cas où l'équipement a été utilisé avec un gaz dangereux ou corrosif. .

Les frais de transport aller-retour sont à la charge de l'acheteur. Dans tous les cas, sauf lorsque la garantie est applicable, les réparations seront effectuées aux prix de liste courant pour les pièces de rechange et à un prix raisonnable pour la main d'œuvre.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

INFORMATIONS SUR LA GARANTIE

Cet équipement est vendu par CONTROLS CORPORATION OF AMERICA en vertu des garanties énoncées dans les paragraphes suivants. Ces garanties s'appliquent uniquement pour l'achat de cet équipement directement de CONTROLS CORPORATION OF AMERICA ou de ses distributeurs agréés, en tant que marchandise neuve, et elles ne s'appliquent qu'au premier Acheteur dans la mesure où cette marchandise n'est pas destinée à la revente.

Durant une période de un (1) an (durant une période de 90 jours dans le cas d'une utilisation en milieu corrosif) commençant à partir de la date de livraison initiale à l'acheteur ou de la commande de l'acheteur, cet équipement est garanti exempt de défauts fonctionnels concernant les matériaux et la fabrication, et conforme à la description qui en est faite dans ce manuel et sur toutes les étiquettes et/ou notices l'accompagnant, à condition que celui-ci soit utilisé correctement dans des conditions d'usage normal et que l'entretien normal périodique et la maintenance soient exécutés ou que les remplacements soient effectués conformément aux instructions fournies. La présente garantie ne s'applique pas si l'équipement a été réparé par tout autre que par CONTROLS CORPORATION OF AMERICA ou par un centre de service désigné respectant des instructions écrites fournies par CONTROLS CORPORATION OF AMERICA ; ou si l'équipement a été modifié par tout autre que CONTROLS CORPORATION OF AMERICA; ou si l'équipement a été utilisé dans des conditions impropres ou en ne respectant pas les spécifications publiées; ou si l'équipement a été endommagé ou ne fonctionne pas en raison de mauvaise installation, fourniture inadéquate de services, accident, abus, mauvaise utilisation, catastrophe naturelle, alimentation électrique insuffisante ou excessive, conditions mécaniques ou environnementales anormales, ou présence de débris ou de particules dans la source d'alimentation en gaz ou en gaz liquéfié.

La seule et unique obligation de CONTROLS CORPORATION OF AMERICA et le seul et unique recours de l'Acheteur en vertu des garanties ci-dessus sont limités à la réparation avec des pièces neuves ou réusinées/remises en état, ou au remplacement sans frais, de l'équipement ou des pièces, à la discrétion de CONTROLS CORPORATION OF AMERICA, à l'exception de la main-d'œuvre si l'équipement a été installé en permanence pour une alimentation continue en gaz par tout autre qu'un technicien certifié spécifiquement pour ce faire par CONTROLS CORPORATION OF AMERICA. Il s'agit de l'équipement ou des pièces qui sont soit **(1)** signalés défectueux au Distributeur agréé où ils ont été achetés, et le cas échéant, qui sont retournés avec un descriptif de la défectuosité constatée, et avec une preuve d'achat de l'équipement ou des pièces, au plus tard sept (7) jours après la date d'expiration de la garantie applicable, au centre de service désigné le plus proche, pendant les heures ouvrables normales, frais de transport prépayés, et qui après examen, s'avèrent non conformes au sens des garanties ci-dessus, les frais de transport aller-retour de l'équipement ou des pièces étant à la charge de l'Acheteur, soit **(2)** dans le cas d'un équipement installé en permanence pour une alimentation continue en gaz, qui est signalé défectueux à un Centre de Service agréé avec une preuve d'installation initiale au plus tard sept (7) jours après la date d'expiration de la garantie applicable, et qui est évalué par un technicien certifié par CONTROLS CORPORATION OF AMERICA en ce qui a trait à la conformité par rapport aux garanties ci-dessus, et dont CONTROLS CORPORATION OF AMERICA détermine qu'il est non conforme selon ladite évaluation.

CONTROLS CORPORATION OF AMERICA NE PEUT ÊTRE AUTREMENT TENUE RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE, NOTAMMENT DES DOMMAGES SUIVANTS : DOMMAGES DIRECTS, DOMMAGES INDIRECTS, DOMMAGES SPÉCIAUX OU AUTRES, SI CES DOMMAGES RÉSULTENT DE NÉGLIGENCE, VIOLATION DE LA GARANTIE OU AUTRE.

AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE NE S'ÉTEND AU-DELÀ DES GARANTIES ÉNONCÉES CI-DESSUS. CONTROLS CORPORATION OF AMERICA N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER EN CE QUI CONCERNE L'ÉQUIPEMENT OU SES PIÈCES.



Controls Corporation of America
1501 Harpers Road Virginia Beach, VA 23454
Pour commander, téléphoner au 1-800-225-0473 ou 757-422-8330
• Fax 757-422-3125 www.concoa.com