

Série 84002

SteamForm* Masoneilan*

Vanne de régulation de conditionnement de vapeur

Manuel d'instructions



Table des matières

À propos de ce manuel	i
Définitions	iii
Informations relatives à la sécurité	iv
Recommandations préalables à l'installation de la vanne dans la tuyauterie	v
Requis pour l'espace de travail	v
Points de levage appropriés	v
Système de numérotation de la vanne SteamForm série 84002	vi
Introduction	1
Application	1
Plaque signalétique	1
Service après-vente	1
Dispositif d'installation de pièces internes (TID, Trim Installation Device)	1
Pièces de rechange	1
Actionneur et accessoires	1
Déballage	2
Installation	2
Propreté de la tuyauterie	2
Vanne de dérivation d'isolation	2
Isolation thermique	2
Épreuve hydraulique et nettoyage des conduites	2
Direction du débit	2
Raccords soudés	2
Préparation avant soudage	2
Procédure de soudage	2
Nettoyage et montage après soudage	3
Montage de l'actionneur	3
Procédure de mise en service	3
Préparation de la vanne	3
Actionnement de la vanne	3
Débranchement des instruments	3
Actionneurs de compression	3
Raccord fileté	3
Accouplement	4
Actionneurs d'expansion	4
Dépose de l'actionneur	4
Démontage de la vanne	4
Ouverture de la chambre sous pression	4
Orientation verticale - Dépose des pièces internes installées	5
Orientation horizontale - Dépose des pièces internes installées	5
Orientation horizontale - Dépose des pièces internes installées - Type cartouche	8
Dépose des pièces internes	8
Injecteurs	8
Ouverture du boîtier d'injecteur	8
Opérations de rinçage	9
Opérations d'épreuve hydraulique	10
Réassemblage de la vanne	11
Montage du chapeau	13
Serrage des boulons	13
Ensemble d'injecteur	15
Maintenance et réparation de la vanne	15
Dépose du clapet équilibré pilote (modèle 844xx)	16
Réassemblage du clapet équilibré pilote	17
Réparation des pièces	17
Surfaces de guidage	17
Surfaces de siège	18

Joints.....	18
Bagues d'étanchéité.....	18
Clapet de vanne.....	18
Ressorts coniques.....	18
Inspection de la performance de l'injecteur.....	18
Remplacement de l'ensemble d'injecteur.....	19
Pièces de rechange de la vanne SteamForm, série 84002.....	20
Actionnement.....	23
Raccordement de l'actionneur n° 6 type 87 (expansion) (figure 20).....	23
Raccordement de l'actionneur n° 6 type 88 (compression) (figure 20).....	23
Raccordement des actionneurs n° 10, 16 et 23 type 87 (expansion) (figure 20).....	24

Table des figures

Figure 1 - Vanne de conditionnement de vapeur SteamForm série 84002.....	1
Figure 2 - Dispositif d'installation de pièces internes (TID).....	1
Figure 3 - Exemple de fixations pour le rinçage et l'épreuve hydraulique.....	3
Figure 4 - Type de clapet droit.....	4
Figure 5 - Clapet à cloche, type pilote uniquement.....	4
Figure 6a - Ensemble de pièces internes monté sur le TID.....	5
Figure 6b - Ensemble de pièces internes monté sur le TID - Type cartouche.....	5
Figure 7 - Dépose de la bague de siège/du diffuseur de bague de siège.....	7
Figure 8 - Dépose des pièces internes.....	7
Figure 9 - Boîtier d'injecteur.....	8
Figure 10 - Ordre de serrage des boulons pour les brides d'injecteur.....	8
Figure 11 - Ordre de serrage des boulons.....	14
Figure 12 - Vue en coupe du presse-étoupe.....	14
Figure 13 - Installation de la bague de piston.....	16
Figure 14 - Surface de guidage de la cage.....	17
Figure 15 - Surface de guidage du clapet.....	18
Figure 16 - Porte-gicleurs.....	21
Figure 17 - Ensemble gicleurs.....	21
Figure 18 - Vanne SteamForm, modèle 84XX3.....	21
Figure 19 - Vanne SteamForm, modèle 84XX7G.....	22
Figure 20 - Options d'actionneur, modèles 87/88.....	25
Figure 21 - Options d'actionneur, modèles 51/52/53.....	26
Figure 22 - Actionneurs, modèles 51/52/53 - Support de montage horizontal.....	27

À propos de ce manuel

Toutes les informations contenues dans ce document sont considérées comme exactes au moment de la publication et peuvent être modifiées sans préavis.

Les modifications apportées aux spécifications, à la structure et aux composants utilisés n'entraîneront la révision de ce manuel que si elles ont une incidence sur la fonction et les performances de l'instrument.

Ce manuel ne garantit en aucun cas la valeur commerciale du matériel ou du logiciel, ou son adéquation aux besoins d'un client spécifique.

Veillez communiquer toute erreur ou question à propos des informations contenues dans ce manuel à votre fournisseur local ou via le site www.geoilandgas.com/valves.

Clause de non-responsabilité

OUTRE LES PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE NORMALES DU CLIENT OU DE L'OPÉRATEUR, CES INSTRUCTIONS FOURNISSENT AU CLIENT OU À L'OPÉRATEUR DES INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE IMPORTANTES SPÉCIFIQUES AU PROJET. LES PHILOSOPHIES DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE POUVANT VARIER SELON LES APPLICATIONS, GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY ET SES FILIALES ET SOCIÉTÉS AFFILIÉES) NE CHERCHE PAS À DICTER DES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES, MAIS À INDIQUER LES LIMITATIONS ET LES EXIGENCES DE BASE INDUITES PAR LE TYPE D'ÉQUIPEMENT FOURNI.

CES INSTRUCTIONS PRÉSUMENT QUE LES OPÉRATEURS POSSÈDENT DÉJÀ UNE COMPRÉHENSION GÉNÉRALE DES EXIGENCES LIÉES À UN FONCTIONNEMENT SÛR DES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES DANS DES ENVIRONNEMENTS POTENTIELLEMENT DANGEREUX. CES INSTRUCTIONS DOIVENT DONC ÊTRE INTERPRÉTÉES ET APPLIQUÉES CONJOINTEMENT AUX RÈGLES ET RÉGLEMENTATIONS DE SÉCURITÉ APPLICABLES SUR LE SITE ET AUX EXIGENCES PARTICULIÈRES LIÉES AU FONCTIONNEMENT DES AUTRES ÉQUIPEMENTS DU SITE.

CES INSTRUCTIONS NE SAURAIENT COUVRIR L'ENSEMBLE DES DÉTAILS OU DES VARIANTES D'ÉQUIPEMENT, NI DÉCRIRE TOUTES LES ÉVENTUELLES SITUATIONS D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT OU DE MAINTENANCE. POUR TOUTE INFORMATION COMPLÉMENTAIRE OU POUR TOUT PROBLÈME PARTICULIER QUI, DE L'AVIS DU CLIENT OU DE L'OPÉRATEUR, NE SERAIT PAS SUFFISAMMENT TRAITÉ DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, VEUILLEZ CONTACTER GE.

LES DROITS, OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DE GE ET DU CLIENT/OPÉRATEUR SE LIMITENT STRICTEMENT À CEUX EXPRESSÉMENT INDIQUÉS DANS LE CONTRAT DE FOURNITURE DE L'ÉQUIPEMENT. L'ÉMISSION DE CES INSTRUCTIONS N'ÉTABLIT NI N'IMPLIQUE AUCUNE AUTRE DÉCLARATION OU GARANTIE DE LA PART DE GE CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT OU SON UTILISATION.

CES INSTRUCTIONS SONT FOURNIES AU CLIENT OU À L'OPÉRATEUR UNIQUEMENT DANS LE BUT DE FACILITER L'INSTALLATION, LES ESSAIS, L'UTILISATION ET/OU LA MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT DÉCRIT. TOUTE REPRODUCTION, TOTALE OU PARTIELLE, DE CE DOCUMENT EST STRICTEMENT INTERDITE ET SON CONTENU NE DOIT PAS ÊTRE DIVULGUÉ À UN TIERS SANS L'ACCORD ÉCRIT DE GE.

Durée de vie

La durée de vie actuellement estimée de la vanne SteamForm série 84002 Masoneilan est de plus de 25 ans. Afin de maximiser la durée de vie du produit, il est essentiel de procéder à des inspections annuelles, d'effectuer l'entretien de routine et d'installer correctement l'équipement afin d'éviter toute contrainte non prévue sur le produit. Les conditions de fonctionnement spécifiques ont également un impact sur la durée de vie du produit. Le cas échéant, consultez l'usine avant l'installation pour obtenir des instructions en ce qui concerne les applications spécifiques.

Garantie

Les produits fournis par GE sont garantis exempts de tout défaut, tant dans les matériaux utilisés que dans leur fabrication, et ce pour une période de 1 an à compter de leur date d'expédition, sous réserve qu'ils soient utilisés conformément aux recommandations de GE. GE se réserve le droit d'interrompre la fabrication de tout produit ou de changer les matériaux, la conception ou les spécifications d'un produit sans préavis.

Ces instructions ont été rédigées spécifiquement pour la vanne SteamForm série 84002 Masoneilan, et ne s'appliquent pas à d'autres gammes de vannes.

La garantie de ce produit est assujettie aux conditions suivantes :

- La vanne SteamForm série 84002 doit être installée, mise en service, utilisée et maintenue par des professionnels qualifiés et compétents qui ont suivi une formation appropriée.
- Vous devez périodiquement inspecter la vanne et les pièces internes. Dans certaines conditions de fonctionnement, l'utilisation d'équipements endommagés peut causer une dégradation des performances du système, qui peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.
- Les conduites de vapeur et d'eau environnantes doivent être complètement rincées afin de garantir que tous les débris entraînés ont été éliminés du système.

Copyright

Tous les logiciels sont dans leur intégralité la propriété de GE Oil & Gas.

La conception et la fabrication sont dans leur intégralité la propriété de GE Oil & Gas.

Modifications apportées au document

Version/Date	Modifications
Rév. A – 05/2015	Création.

Définitions

Corps (arrivée) : désigne spécifiquement le corps de vanne principal et le composant d'arrivée. Pour l'épreuve hydraulique, cela comprend le chapeau en tant que composant complémentaire de l'enveloppe sous pression.

Centre de gravité (CG, Gravity Center) : point approximatif d'application du poids d'un objet.

Désurchauffeur (DSH ou sortie) : désigne uniquement le tuyau raccordé à la sortie du corps de vanne comprenant les sous-ensembles d'injecteur intégrés, les boîtiers et les brides. L'anneau circulaire d'injection d'eau est exclu de l'épreuve hydraulique.

Sous-ensemble désurchauffeur (S/A) : désigne le désurchauffeur tel que décrit précédemment et l'anneau circulaire d'injection d'eau raccordé.

Sous-ensemble pièces internes fonctionnelles (S/A) : comprend la cage, la bague de siège (ou le diffuseur de bague de siège) et le sous-ensemble de clapet destinés à la régulation du fluide en service.

Vannes pour usages spécifiques : une vanne pour un usage spécifique est une vanne de classe intermédiaire telle que définie par la norme ASME B16.34 dont les caractéristiques nominales sont déterminées par extrapolation en fonction des classes de pression ASME. L'interpolation est calculée à partir des normes référencées.

Plan d'assemblage hydraulique : plan d'assemblage de vanne indiquant les composants raccordés au corps de vanne, le désurchauffeur et/ou l'anneau circulaire d'injection d'eau pendant une épreuve hydraulique. Le plan comprend également le nombre d'épreuves hydrauliques, avec les pressions et durées respectives.

Composants du presse-étoupe hydraulique : comprennent la bride de presse-étoupe hydraulique, le clapet de presse-étoupe hydraulique et les garnitures désignées, tel que défini dans le plan d'assemblage de vanne.

Composants des pièces internes hydrauliques : comprennent la cage hydraulique, la bague de siège hydraulique et les autres composants du kit hydraulique/de rinçage, tels que définis dans le plan d'assemblage hydraulique.

Scénario d'épreuve hydraulique : configuration de l'épreuve hydraulique et procédure d'assemblage définies dans le plan d'assemblage hydraulique.

Équipement de levage : mousquetons, manilles ou autres équipements choisis pour le levage de l'ensemble de vanne ou de composants et outils individuels. Ces équipements permettent la fixation à une grue ou à un élévateur.

Plan d'assemblage de clapet : plan illustrant l'assemblage du clapet final et comprenant les dimensions nécessaires pour percer et immobiliser le joint de la tige de clapet.

Sous-ensemble de clapet (S/A) : sous-ensemble comprenant le clapet et la tige. Dans le cas d'une vanne équilibrée pilote, comprend le clapet pilote, le(s) ressort(s) et le dispositif de retenue.

Zone de pression : une des trois zones distinctes de l'ensemble de vanne SteamForm doit passer une épreuve hydraulique à une pression et avec un temps de maintien spécifiques selon le plan d'assemblage hydraulique.

Classe : la classe d'une vanne correspond à la classification d'une norme ASME, CEI ou JPI qui indique la température et la pression admissibles.

Dispositif d'installation de pièces internes (TID, Trim Installation Device) : le dispositif d'installation de pièces internes (TID) de la vanne SteamForm est un outil configurable qui sert à soulever et monter les ensembles de pièces internes dans une orientation horizontale. L'outil se fixe aux composants des pièces internes au moyen d'adaptateurs de taille spécifique et peut être utilisé pour installer ou déposer une bague de siège ou un diffuseur de bague de siège, ainsi qu'une cage avec un sous-ensemble de clapet installé.

Adaptateurs de dispositif d'installation de pièces internes (adaptateurs TID) : composant ou ensemble destiné à raccorder mécaniquement le dispositif d'installation de pièces internes (TID) et un ensemble de pièces internes de la vanne.

Plan d'assemblage de vanne : plan indiquant tous les composants requis pour la configuration finale de l'ensemble de vanne SteamForm telle qu'elle sera utilisée par le client. Ce plan comprend les pièces internes fonctionnelles.

Ensemble de vanne (ou ensemble de vanne SteamForm) : comprend le corps de vanne et le sous-ensemble de désurchauffeur fixé avec tous les composants internes.

Informations relatives à la sécurité

Important – À lire avant l'installation

Les instructions SteamForm comportent des avis **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**, le cas échéant, pour vous signaler des informations relatives à la sécurité ou d'autres informations importantes. Lisez ces instructions attentivement avant d'installer et d'effectuer la maintenance de votre vanne de régulation. Les avis **DANGER** et **AVERTISSEMENT** vous alertent de risques pouvant entraîner des blessures corporelles. L'avis **ATTENTION** vous alerte de risques pouvant endommager des biens ou l'équipement. L'utilisation d'équipements endommagés peut, sous certaines conditions de fonctionnement, causer une dégradation des performances du traitement qui peut à son tour entraîner des blessures corporelles ou la mort. Il est essentiel de se conformer strictement aux avis **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** pour un fonctionnement en toute sécurité.



Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit du risque de blessures corporelles. Respectez tous les messages de sécurité où ce symbole apparaît afin d'éviter toute blessure corporelle grave ou la mort.



Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures corporelles graves ou mortelles.



Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures corporelles graves.



Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures corporelles graves mineures.



Si utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des dégâts à des biens.

Remarque : indique des faits et conditions importants.

Dans certaines applications :

- Les surfaces chaudes du produit présentent des risques de brûlure pour l'utilisateur final, et un risque d'exposition au fluide traité par ou au moyen du produit ou de l'équipement.
- Le produit peut comporter des arêtes ou des surfaces vives ou saillantes. Lors de l'utilisation du produit, une attention particulière doit être portée à éviter tout contact avec ces surfaces ou arêtes.
- Des surfaces glissantes ou qui présentent un risque de chute pour l'utilisateur final peuvent être présentes. Des mesures supplémentaires doivent être prises lors de l'installation pour éviter l'accumulation de fluides ou de liquides, ou d'autres conditions présentant des risques de glissade ou de chute.
- Le produit peut être installé dans des zones confinées ou mal ventilées, ou dans des zones qui contiennent des gaz autres que l'oxygène, ce qui peut entraîner un appauvrissement en oxygène et/ou l'asphyxie de personnes. Une protection supplémentaire doit être assurée dans de telles installations.
- Le produit peut être installé dans des zones qui contraignent l'utilisateur final à travailler à l'étroit ou dans des postures inconfortables. Des règles et des procédures supplémentaires doivent être mises en place pour réduire ou supprimer l'exposition de l'utilisateur final à ces risques.
- Le produit peut produire un niveau élevé de bruit, dépassant les limites autorisées pour l'exposition de l'utilisateur final. Le site doit être contrôlé et testé afin de vérifier s'il est nécessaire de procéder à des contrôles techniques ou administratifs pour supprimer ou réduire les niveaux de bruit dangereux.
- Le produit peut être installé, utilisé ou entretenu à une hauteur élevée. L'utilisateur final doit utiliser un équipement antichute et de sécurité approprié et adopter des pratiques pour éviter la chute d'outils ou d'équipement en cas de travail en hauteur.
- Le produit peut nécessiter un levage manuel ou assisté. Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de vérifier que les équipements de levage (points de levage du produit ou équipement) sont correctement installés, serrés au couple correct et inspectés pour une utilisation conforme aux règlements et normes locaux.
- Le produit peut bouger pendant l'expédition ou le transport. L'utilisateur final doit prendre toutes les précautions nécessaires pour déterminer si la charge a basculé et pour éviter toute blessure.

- Le produit est susceptible de libérer une pression ou du liquide en cas de défaut. Des règles et des procédures supplémentaires doivent être mises en place pour réduire ou supprimer l'exposition de l'utilisateur final à ces risques.
- Le produit peut contenir du fluide de traitement ou de l'énergie résiduelle (par ex. pressions emprisonnées, ressorts armés, pièces lourdes ou instables, etc.).
- L'orientation ou l'installation à l'horizontale expose l'utilisateur final à des risques supplémentaires lors du montage/démontage. Des méthodes appropriées doivent être mises en place pour réduire l'exposition de l'utilisateur final à ces risques.

Un équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité doit être porté conformément aux réglementations locales.

Des fiches de données de sécurité (MSDS) doivent être fournies et révisées conformément aux réglementations locales. Le produit doit être installé, utilisé et entretenu en accord avec tous les codes et normes locaux et nationaux par du personnel dûment qualifié (autorisé/certifié/formé).

Avant l'installation, la maintenance, l'entretien ou l'inspection du produit ou de l'équipement, vérifiez que le système ou le procédé est dans un mode de fonctionnement sûr (par ex., que le système est dépressurisé, à température ambiante, correctement fixé, ou que le procédé est correctement contenu/isolé, etc.).

Avant la mise en service ou la reprise de service, les codes et normes locaux peuvent exiger que des tests (par ex., surpression, fuite, fonctionnement mécanique ou électrique, etc.) soient effectués pour vérifier l'installation. Une protection supplémentaire doit être envisagée pour ne pas exposer l'utilisateur final aux dangers associés aux modes de défaillance et de test, aux risques potentiels en cas de fuite, etc.

AVERTISSEMENT

L'installation de cet appareil à proximité de personnes ou de biens pouvant subir des dommages en cas de défaillance, de fuite, de bruit excessif ou d'autres dangers, doit être évitée autant que possible et/ou des précautions doivent être prises pour réduire les risques associés. Tout passage ou rassemblement de personnes à proximité de l'équipement doit être évité.

RECOMMANDATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION DE LA VANNE DANS LA TUYAUTERIE

La vanne doit être correctement préparée et configurée avant son installation selon les recommandations, afin d'assurer de meilleures performances.

- Les pièces internes fonctionnelles **ne doivent pas être installées** dans la vanne lors du raccordement de la vanne à la tuyauterie.
- Les injecteurs du désurchauffeur fonctionnel **ne doivent pas être installés** dans la vanne lors du raccordement de la vanne à la tuyauterie ou lors du rinçage.

REQUIS POUR L'ESPACE DE TRAVAIL

Un dégagement minimum d'1 mètre doit être respecté entre toute surface de travail de la vanne ou du corps de désurchauffeur pour faciliter l'accès. Le plan d'assemblage de vanne illustre les exigences en matière d'espace pour l'actionneur, son installation et son retrait.

DANGER

Points de levage appropriés

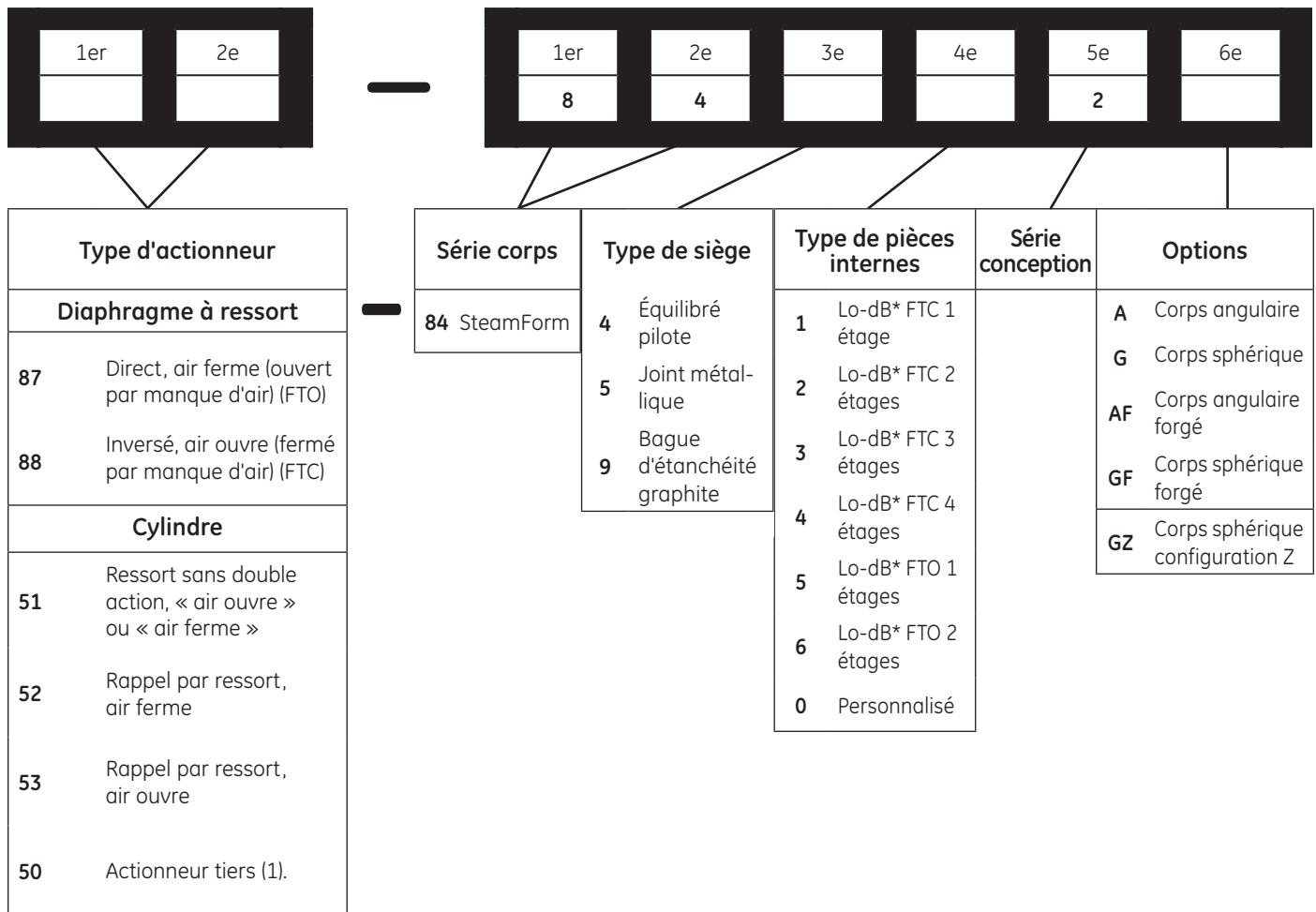
L'ensemble de vanne SteamForm (y compris le désurchauffeur) peut être soulevé au moyen des anneaux situés sur le corps de vanne. Repérez le centre de gravité de l'ensemble ou du composant à soulever. La sortie de l'ensemble de vanne doit être fixée afin d'éviter qu'elle ne soit projetée pendant le levage initial. Des sangles peuvent être utilisées pour retenir l'arrivée de la vanne et le tuyau du désurchauffeur en cas d'orientation horizontale. Veillez à ne pas endommager les fixations et les accessoires installés pendant l'opération de levage.

ATTENTION

NE SOULEVEZ PAS UNE PARTIE DE L'ENSEMBLE DE VANNE PAR L'ANNEAU CIRCULAIRE D'INJECTION D'EAU OU PAR D'AUTRES RACCORDS DE TUYAU CONNEXES. NE SOULEVEZ PAS UNE PARTIE DE L'ENSEMBLE DE VANNE PAR L'ACTIONNEUR OU PAR DES ACCESSOIRES.

Le centre de gravité (C.O.G.) de chaque composant et ensemble est indiqué dans les plans correspondants à titre de référence. Les points de levage appropriés sont également indiqués, le cas échéant.

Systeme de numérotation de la vanne SteamForm série 84002



(1) Doit être évalué et approuvé par GE.

REMARQUE :

Les vannes multi-étagées peuvent être équipées de diffuseurs, soit soudés, soit déposés pour les étages 2 à 4. Les diffuseurs soudés sont moins coûteux car leur taille de corps globale peut parfois être réduite, mais ils doivent être nettoyés ou rincés à travers le chapeau à l'aide de pièces internes spéciales. Les vannes équipées de diffuseurs déposés peuvent être nettoyées ou rincées à travers la vanne à l'aide de pièces internes spéciales conçues à cet effet. Reportez-vous à la figure 3 et la section « Opérations de rinçage » page 9.

Introduction

Application

Les instructions suivantes visent à guider l'utilisateur pendant l'installation et la maintenance de la vanne de conditionnement de vapeur SteamForm série 84002.

La vanne SteamForm fait partie de la gamme de produits issus de l'ingénierie de GE Masoneilan et est conçue sur mesure pour répondre aux applications les plus contraignantes de nos clients. C'est pourquoi, les sections de ce manuel d'instructions peuvent comporter des plans et des descriptions spécifiques qui s'appliquent uniquement aux vannes destinées à un projet donné. Pour des informations plus détaillées sur la conception de la vanne SteamForm série 84002, contactez l'usine GE Masoneilan.



Figure 1 - Vanne de conditionnement de vapeur SteamForm série 84002

Plaque signalétique

La plaque signalétique est habituellement fixée sur le côté de l'arcade de l'actionneur. Elle contient des informations sur la vanne, dont la taille, le type, la classe de pression nominale, le matériau du corps/chapeau et le numéro de série.



Il convient de lire attentivement la plaque signalétique avant de pressuriser la vanne SteamForm. Les raccords d'arrivée, de sortie et d'eau doivent être conçus indépendamment selon les conditions du point de fonctionnement, par conséquent, la classe de pression nominale peut être différente pour chaque raccord.

Service après-vente

GE offre le service après-vente Masoneilan qui met à votre disposition des techniciens hautement qualifiés pour vous assister pendant l'installation, l'utilisation, la maintenance et la réparation de l'équipement. Pour obtenir une assistance, contactez votre représentant GE Masoneilan local ou l'usine GE Masoneilan la plus proche de chez vous.

Dispositif d'installation de pièces internes (TID)

Il convient d'utiliser une fixation pour faciliter la pose ou la dépose sécurisée et correcte des pièces internes du corps de vanne en cas d'orientation horizontale. Vous devez contacter votre représentant local pour obtenir des informations sur l'outil car des adaptateurs spécifiques en fonction de la taille des pièces internes sont requis pour monter l'outil de levage.

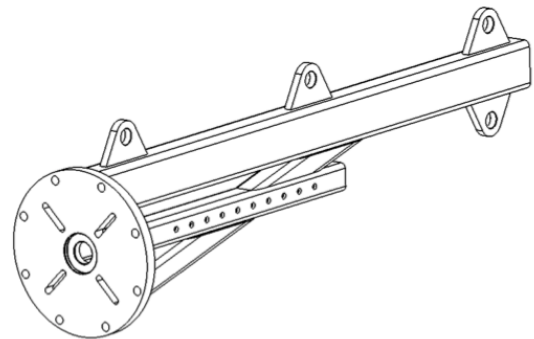


Figure 2 - Dispositif d'installation de pièces internes (TID)

Pièces de rechange

Seules les pièces de rechange Masoneilan peuvent être utilisées pour effectuer les opérations de maintenance. Vous pouvez obtenir les pièces de rechange auprès de votre représentant GE Masoneilan local ou du service des pièces de rechange Masoneilan.

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, les NUMÉROS DE MODÈLE ET DE SÉRIE indiqués sur la plaque signalétique du fabricant DOIVENT ÊTRE FOURNIS. La plaque signalétique est située sur le côté de l'arcade de l'actionneur.

Actionneur et accessoires

Les actionneurs et les autres accessoires de la vanne font l'objet de manuels d'instructions distincts fournissant les informations et les détails requis pour le montage et l'installation. Reportez-vous au manuel d'instructions approprié de chaque accessoire.

Déballage

Veillez à ne pas endommager les accessoires et les composants pendant le déballage de la vanne. Contactez l'agence locale ou le centre d'assistance GE Masoneilan si vous rencontrez des problèmes. Indiquez le numéro de modèle de la vanne et le numéro de série dans toute correspondance.

Installation

Remarque : il est fortement recommandé de lire le guide d'installation de la vanne SteamForm (GEA31014) pour prendre connaissance de la disposition correcte du système SteamForm. Les directives de conception visent à fournir des conseils d'optimisation des performances du système de conditionnement de vapeur.

Les recommandations fournies dans le guide d'installation comprennent, notamment :

- la longueur du tuyau droit en amont ;
- la longueur du tuyau droit en aval ;
- l'emplacement et le nombre de capteurs de température ;
- l'emplacement des capteurs de pression ;
- la dimension et la sélection des tuyaux ;
- la transition du matériau de la tuyauterie en aval ;
- les recommandations relatives au système de pulvérisation d'eau et à la crépine ;
- les emplacements de vidange de la tuyauterie.

Pour des performances de vanne optimales, il est essentiel de suivre les recommandations du guide d'installation SteamForm.

Propreté de la tuyauterie

Avant de raccorder la vanne aux conduites, nettoyez la tuyauterie et la vanne afin d'éliminer tout matériau étranger, tel qu'éclats de soudure, dépôts calcaires, huile, graisse ou saleté. Les surfaces de contact des joints doivent être entièrement nettoyées afin d'assurer l'étanchéité des joints. Des fixations de démarrage sacrificielles peuvent être achetées auprès de GE Masoneilan afin de protéger les pièces internes fonctionnelles pendant l'installation et le rinçage des conduites.

AVERTISSEMENT

Si des modifications majeures (ou des réparations) sont effectuées au niveau du système ou de la tuyauterie, un rinçage et une purge complets du système sont requis avant de réinstaller les pièces internes. Les pièces internes de rinçage sacrificielles doivent être installées sur cette vanne pour protéger l'intégrité des passages de fluide. En cas de non respect de cette consigne, la vanne n'est plus couverte par le contrat de garantie et cela peut résulter dans une instabilité de régulation, des niveaux de bruit excessifs et des fuites au niveau de la vanne.

Vanne de dérivation d'isolation

Pour l'inspection interne, la maintenance et la dépose de la vanne sans interruption de service, utilisez un clapet de fermeture manuel de chaque côté de la vanne de régulation et

un clapet d'étranglement manuel au niveau de la conduite de dérivation. L'emplacement des vannes d'isolation en aval doit être soigneusement déterminé pour la vanne SteamForm série 84002 en raison du système de pulvérisation d'eau au niveau de la sortie de la vanne SteamForm. Si la vanne d'isolation en aval est trop proche de la vanne SteamForm, le système n'arrivera pas à réguler correctement la température en aval car l'injection d'eau sera interrompue par la proximité de la vanne d'isolation. Contactez l'usine pour obtenir des recommandations spécifiques sur l'emplacement en aval correct de la vanne d'isolation.

Isolation thermique

Dans le cas d'une installation avec isolation thermique, n'isolez pas le chapeau de la vanne et prenez des mesures pour assurer la sécurité du personnel.

Épreuve hydraulique et nettoyage des conduites

En fonctionnement, la vanne de régulation ne doit pas être utilisée comme une vanne d'isolation. Autrement dit, la vanne doit toujours être ouverte avant d'effectuer les tests de pression dans la conduite de traitement, les coudes des tuyaux, etc. Dans le cas contraire, l'équipement et les bagues d'étanchéité peuvent subir des dégâts. Les kits d'épreuve hydraulique et de rinçage de pièces internes utilisés pendant l'opération de nettoyage peuvent être achetés auprès de l'usine GE Masoneilan.

Direction du débit

La vanne doit être installée de sorte que le fluide de traitement s'écoule dans la vanne dans la direction indiquée par la flèche figurant sur le corps.

Raccords soudés

ATTENTION

Lisez attentivement les informations contenues dans cette section avant de souder une vanne en ligne. Si vous avez des questions, adressez-vous à l'agence locale ou au centre d'assistance GE Masoneilan.

Préparation avant soudage

Suivez attentivement les étapes d'installation indiquées dans les sections ci-dessous avant d'effectuer les procédures de soudage.

Procédure de soudage

Effectuez la procédure de soudage conformément aux exigences standard relatives aux matériaux et aux soudures pour la vanne spécifique. Au besoin, appliquez un traitement thermique après le soudage.

ATTENTION

Les composants internes de la vanne doivent être retirés avant tout traitement thermique après soudage afin de ne pas endommager les pièces souples (telles que les joints en Teflon*). Si vous ne pouvez pas retirer les composants en élastomère, d'autres méthodes doivent être utilisées pour empêcher que

la température autour des joints dépasse les limites autorisées (généralement 450 °F / 232 °C pour les pièces en Teflon).

Nettoyage et montage après soudage

Inspectez la propreté et l'état des surfaces du corps, du chapeau et des composants des pièces internes. Retirez tout corps étranger, tel qu'éclats de soudure, scories et dépôts calcaires. Assurez-vous de l'absence d'entailles, de rayures, de bavures ou d'angles vifs sur les surfaces d'étanchéité et de glissement. Nettoyez toutes les surfaces de contact des joints et réassemblez à l'aide de joints neufs pour garantir l'intégrité de l'étanchéité.

Montage de l'actionneur

Montez l'actionneur pneumatique sur la vanne de régulation en suivant les instructions appropriées pour le modèle et type d'actionneur spécifique. Raccordez les conduites de pression aux raccords de l'actionneur pour le mode de fonctionnement visé (par ex. expansion, compression ou

double action). Les supports d'actionneur ne doivent pas être soudés sur l'actionneur.

Procédure de mise en service

La procédure d'installation de la vanne SteamForm dépend à la fois de la configuration de la vanne même et des exigences du client. La procédure ci-dessous présente les étapes d'installation et de mise en service. Chaque étape est expliquée plus dans le détail dans les sections qui suivent.

1. Préparation de la vanne
2. Installation de la vanne dans la tuyauterie (cette étape est de la responsabilité du client et doit être effectuée après dépose des composants des pièces internes et leur stockage dans un emplacement sûr)
3. Opérations de rinçage
4. Opérations d'épreuve hydraulique
5. Montage final

Les configurations de pièces internes habituellement associées au rinçage et à l'épreuve hydraulique sur site sont décrites ci-dessous :

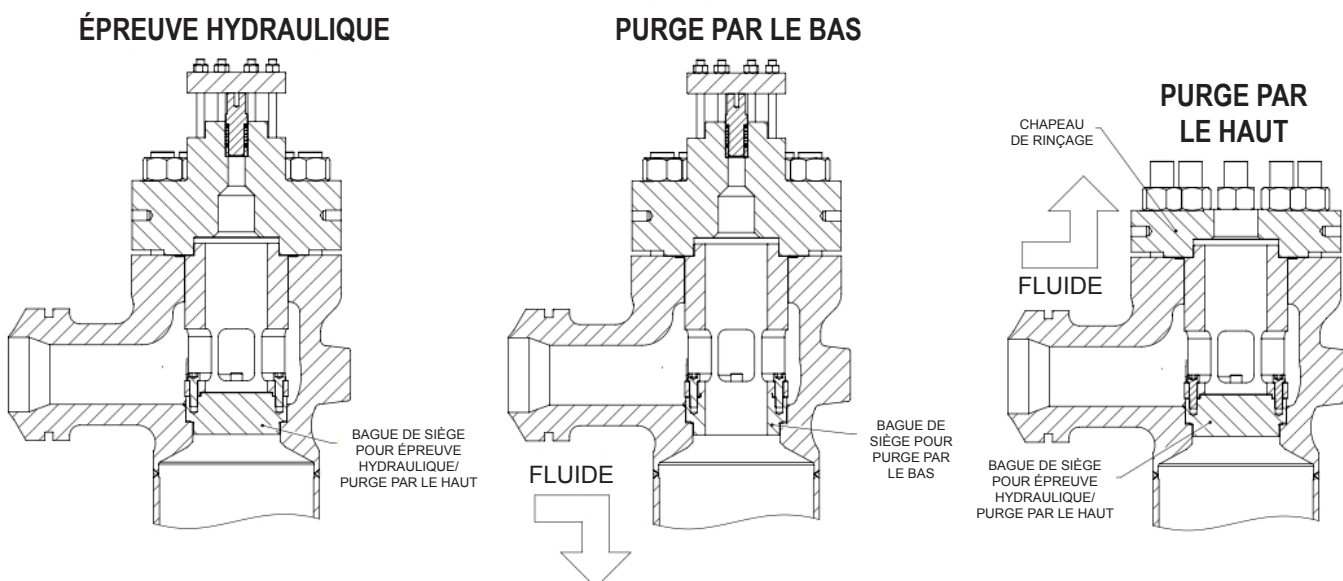


Figure 3 - Exemple de fixations pour le rinçage et l'épreuve hydraulique

Préparation de la vanne



Avant d'effectuer toute opération de maintenance sur la vanne, isolez la vanne et évacuez la pression de traitement.

Actionnement de la vanne

L'accès aux composants internes de la vanne doit se faire une fois l'actionneur déposé. Reportez-vous aux manuels d'instructions des actionneurs appropriés pour des instructions détaillées.



L'actionneur peut être préchargé par pression d'air ou par ressorts. Avant de débrancher les instruments, lisez toutes les instructions pour l'actionneur spécifique.

Débranchement des instruments

Débranchez tous les raccords mécaniques entre le positionneur et les autres instruments. Démontez l'accouplement de la tige de vanne et de la tige d'actionneur comme décrit dans les sections suivantes.

Actionneurs de compression

Appliquez une pression d'air suffisante à l'actionneur pour comprimer complètement la tige. Démontez la tige de clapet de la tige d'actionneur comme décrit ci-dessous et selon le type de raccord.

Raccord fileté

Dévissez la tige de clapet de la tige d'actionneur en vous assurant que le clapet n'entre jamais en contact avec la zone de siège (fourreau ou bague de siège) pendant le démontage.

ATTENTION

Tout contact entre le clapet et la zone de siège pendant le démontage peut endommager les surfaces de siège. Il peut être nécessaire de démonter l'arcade de l'actionneur du chapeau de vanne et de soulever l'actionneur au-dessus de la vanne pour éviter que le clapet touche la surface de siège.

Accouplement

Déposez les vis et démontez l'accouplement de tige de la tige de vanne et d'actionneur.

Actionneurs d'expansion

Pour cette configuration d'actionneur, le clapet de vanne est déjà en position entièrement rétractée sans qu'aucune pression d'air ne soit appliquée. Démontez la tige de clapet et la tige d'actionneur comme décrit ci-dessus pour le raccord fileté et l'accouplement de tige en fonction du type de raccord.

Dépose de l'actionneur

Débranchez toutes les connexions électriques et d'air (d'arrivée et de sortie) de l'actionneur. Démontez l'écrou ou les vis de fixation de l'arcade et soulevez l'actionneur au-dessus de la vanne en veillant à ne pas endommager le filetage du chapeau.

Pour les installations horizontales :

- Soulevez l'actionneur avec une grue, un élévateur ou tout autre équipement de levage approprié. Assurez-vous que les instruments sont correctement protégés et éloignés de la zone pour éviter de les endommager par inadvertance.
- Retirez tous les supports d'actionneur statiques présents.
- Retirez la bride de serrage de la tige.
- Retirez les écrous ou l'écrou du goujon qui relie l'arcade de l'actionneur au chapeau.
- Guidez délicatement l'actionneur et le sous-ensemble d'arcade loin de la vanne, en vous assurant qu'il n'y a aucun contact entre le sous-ensemble et la tige ou les filetages de goujon exposés.
- Stockez le sous-ensemble dans un emplacement sûr.

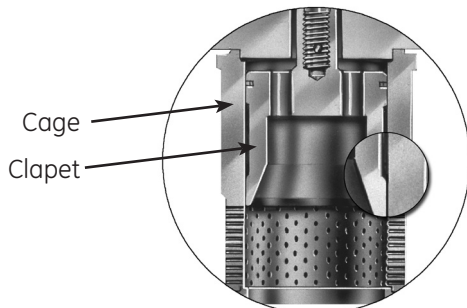


Figure 4 - Type de clapet droit

Démontage de la vanne

La procédure suivante présume que la vanne a été expédiée avec les pièces internes fonctionnelles installées. Par conséquent, celles-ci doivent être retirées pour installer les pièces internes utilisées pour les opérations de mise en service.

Ouverture de la chambre sous pression

La vanne doit toujours être réassemblée avec un kit de garnitures et des joints neufs. Remplacez le ressort conique s'il est légèrement endommagé ou usé. Avant le démontage, assurez-vous que les pièces appropriées sont disponibles.

- Retirez les écrous de la bride de presse-étoupe puis retirez la bride et le grain de presse-étoupe.
- Inspectez la partie exposée de la tige de clapet de vanne pour vérifier qu'elle est suffisamment propre pour faciliter la dépose du chapeau.
- Déposez les écrous du corps.
- Soulevez le chapeau et retirez-le du corps de vanne. Pendant cette opération, la tige de clapet de vanne doit être enfoncée afin de garantir que le clapet reste à l'intérieur du corps de vanne.
- Retirez le joint du corps de la rainure au sommet du corps de vanne.
- Retirez le ressort conique de la rainure au sommet de la cage de vanne. Certaines conceptions pour une utilisation à faible température peuvent ne pas inclure de ressort conique.

Ne retirez pas les goujons du corps. Si les goujons sont endommagés pendant les tests, la mise en service ou la maintenance, contactez l'usine.

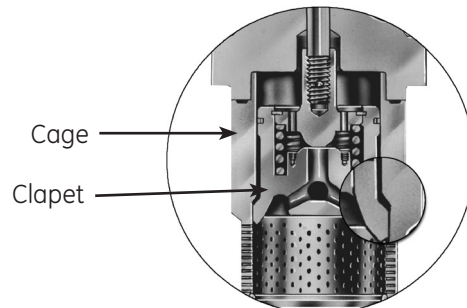


Figure 5 - Clapet à cloche, type pilote uniquement

Orientation verticale - Dépose des pièces internes installées

1. Retirez l'ensemble de clapet de vanne de la cage de vanne en tirant la tige de clapet de vanne vers le haut. En cas de type de clapet à cloche (voir la figure 5), lorsque vous retirez la tige, le clapet et la cage sont également retirés. Pour les types de clapet droits (voir figure 4), après le retrait de la tige, soulevez la cage pour la retirer du corps de vanne.
2. La prochaine étape consiste à retirer la bague de siège de la vanne, ou le diffuseur de bague de siège, en soulevant la pièce hors du corps.
3. Retirez le joint de siège du corps de vanne.
4. Retirez le kit de garnitures et la bague de guidage du chapeau.

Orientation horizontale - Dépose des pièces internes installées

Les figures 6a et 6b illustrent le dispositif d'installation monté sur l'ensemble de pièces internes principal. Les pièces de l'adaptateur peuvent avoir une apparence différente en fonction de la taille des pièces internes, mais le fonctionnement reste le même.

1. Si un diffuseur de bague de siège est utilisé, retirez les caches de bride des orifices, si présents. Sinon, passez à l'étape 9.
2. Vissez les tiges de support du diffuseur dans les orifices jusqu'au contact. Serrez d'un tour complet après contact pour supporter le diffuseur (voir figure 7).

3. Positionnez et installez l'adaptateur de TID approprié sur l'ensemble de pièces internes à l'aide d'une grue ou d'un élévateur, et de l'équipement fourni.
4. Procédez à une inspection afin de vous assurer que l'adaptateur de TID et tous les équipements d'accouplement sont correctement installés.
5. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur et des équipements de levage fournis, positionnez et accouplez le TID, y compris le contrepoids approprié, à l'adaptateur. Vérifiez que le TID est supporté à tout moment par la grue ou l'élévateur. L'ensemble de pièces internes ne doit pas être utilisé pour supporter le poids du TID.
6. Fixez la tige de vanne au TID et à l'ensemble d'adaptateur pour empêcher que le sous-ensemble de clapet de vanne bouge pendant le retrait.
7. Lorsque le TID est fermement fixé à l'adaptateur, réglez la hauteur et l'angle du dispositif afin que l'ensemble de pièces internes soit légèrement soulevé au-dessus de la surface d'alésage du corps, indiquant qu'il est supporté et équilibré.
8. Procédez à une inspection afin de vous assurer que le TID, son adaptateur, tous les équipements d'accouplement et l'équipement de levage sont correctement installés.
9. Fixez un treuil, ou un équipement équivalent, au TID pour fournir une force horizontale et retirer les pièces internes de la vanne. Le mouvement horizontal peut nécessiter des ajustements réguliers afin de conserver un alignement correct pendant le démontage.

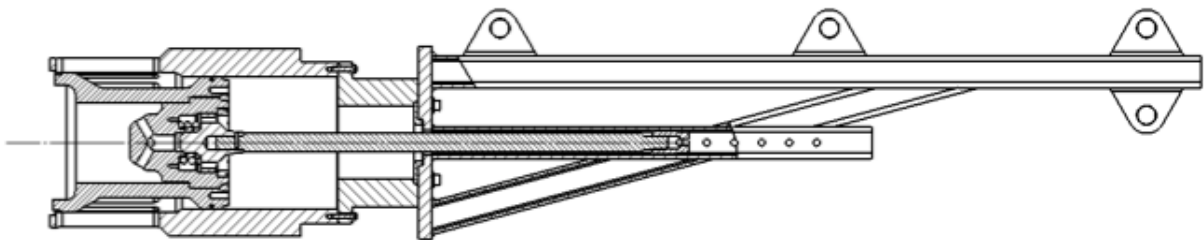


Figure 6a - Ensemble de pièces internes monté sur le TID

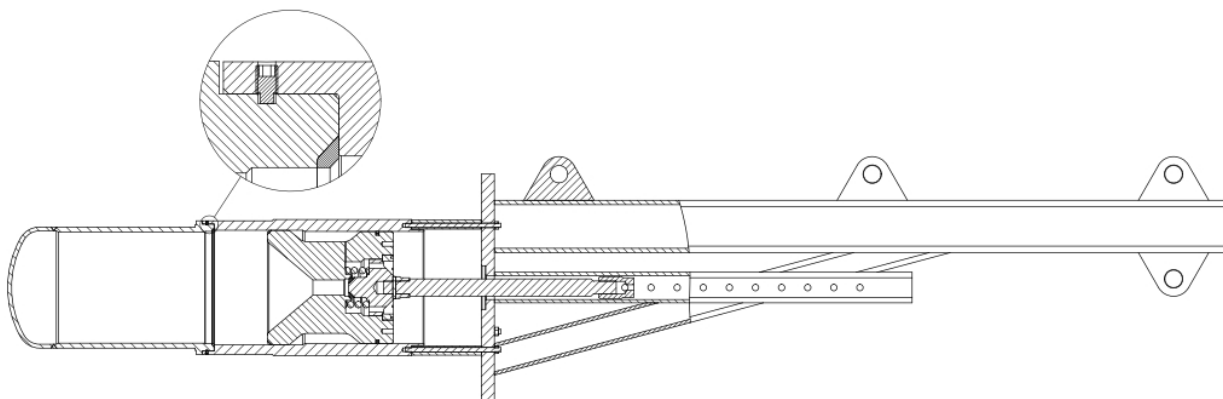


Figure 6b - Ensemble de pièces internes monté sur le TID - Type cartouche

10. Appliquez la force délicatement, car il peut y avoir une adhérence. Il est extrêmement important de retirer délicatement les pièces internes de la vanne car la bague de siège risque de se libérer de la cage et de tomber dans le corps.
11. Glissez délicatement l'ensemble de pièces internes hors du corps de vanne en observant tout particulièrement le mouvement vertical des pièces internes pendant qu'elles sont extraites du corps de vanne. Il peut être nécessaire d'ajuster la hauteur et l'angle du TID afin de s'assurer que les pièces internes n'entrent pas en contact avec le corps ou les goujons pendant le démontage.
12. Lorsque les pièces internes sont totalement sorties du corps, soyez vigilant au mouvement latéral potentiel qui pourrait résulter d'une manque d'alignement ou d'autres facteurs liés à l'environnement. Guidez délicatement les pièces internes jusqu'à l'emplacement de stockage choisi.
13. Stockez les pièces internes à l'horizontale sur une surface en bois ou de protection, et fixez-les pour éviter tout mouvement pouvant les endommager.
14. Retirez le TID de l'adaptateur.
15. Vérifiez que l'adaptateur est correctement supporté par la grue ou l'élévateur et retirez tous les équipements d'accouplement de l'ensemble de pièces internes pour libérer l'adaptateur.
2. Procédez à une inspection afin de vous assurer que l'adaptateur et tous les équipements d'accouplement sont correctement installés.
3. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur et de l'équipement de levage fourni, positionnez le TID et l'ensemble d'adaptateur pour l'insertion dans le corps de vanne.
4. Insérez délicatement l'ensemble dans le corps de vanne jusqu'à ce que l'adaptateur s'accouple avec le diffuseur de bague de siège.
5. Accouplez l'adaptateur au diffuseur de bague de siège à l'aide de la tige filetée longue.
6. Lorsque la tige a été totalement vissée dans la bague de siège, vissez un écrou jusqu'à la bride d'adaptateur.
7. La tige filetée et l'écrou peuvent être serrés en couplant deux écrous à l'extrémité de la tige et en tournant pour exercer une précontrainte au niveau du joint de siège.
8. Si nécessaire, repositionnez l'équipement de levage en fonction du nouveau centre de gravité du TID et de l'ensemble de bague de siège combinés.
9. Procédez à une inspection afin de vous assurer que le TID, l'adaptateur et le diffuseur de bague de siège sont correctement accouplés avec tout l'équipement prescrit.
10. Fixez un treuil, ou un équipement équivalent, au TID pour fournir une force horizontale et retirer les pièces internes de la vanne.

Retrait de la bague de siège

Il est possible de retirer la bague de siège de l'ouverture du corps à la main. En l'absence d'adaptateur de retrait de bague de siège, reportez-vous aux étapes suivantes :

- a. Les tiges filetées longues peuvent être vissées dans les orifices correspondants sur la surface supérieure de la bague de siège.
- b. Une tige ou un autre dispositif doit être inséré dans la vanne et à travers la bague de siège. Cela permet d'attraper le joint de siège et d'éviter qu'il ne tombe dans le tunnel du corps ou dans la tuyauterie.
- c. Retirez la bague de siège en la tirant hors du corps de vanne et en garantissant un support vertical pour les tiges filetées afin de stabiliser la bague de siège pendant le retrait.
- d. Si le joint de siège est collé au chevalet du corps ou à la bague de siège, il doit être retiré délicatement afin de ne pas rayer ou endommager la surface de siège. Si le joint est collé au chevalet du corps, tâchez tout spécialement d'éviter qu'il ne tombe dans le tunnel du corps ou dans la tuyauterie.

Dépose de la bague de siège/du diffuseur de la bague de siège (avec le TID)

1. Équipez le TID avec l'adaptateur de retrait de diffuseur de bague de siège approprié.

11. Glissez délicatement l'ensemble de pièces internes hors du corps de vanne en observant et en supportant tout particulièrement le mouvement vertical des pièces internes pendant qu'elles sont extraites du corps de vanne.
12. Ajoutez des supports supplémentaires ou procédez aux ajustements requis pour vous assurer que l'ensemble est équilibré et peut être dégagé en toute sécurité des goujons du corps de vanne.
13. Continuez à retirer délicatement l'ensemble tout en dégageant les goujons du corps de vanne.
14. Tout en vous assurant que le diffuseur de bague de siège est correctement supporté, retirez le diffuseur de bague de siège du TID au niveau de l'adaptateur.
15. Il sera peut être nécessaire de retirer l'adaptateur du diffuseur de bague de siège. Vérifiez que l'adaptateur est correctement supporté par la grue ou l'élévateur et retirez tous les équipements d'accouplement du diffuseur de bague de siège pour libérer l'adaptateur.
16. Si le joint de siège est collé au chevalet du corps ou à la bague de siège, il doit être retiré délicatement afin de ne pas rayer ou endommager la surface de siège. Tâchez tout spécialement d'éviter qu'il ne tombe dans le tunnel du corps ou dans la tuyauterie.

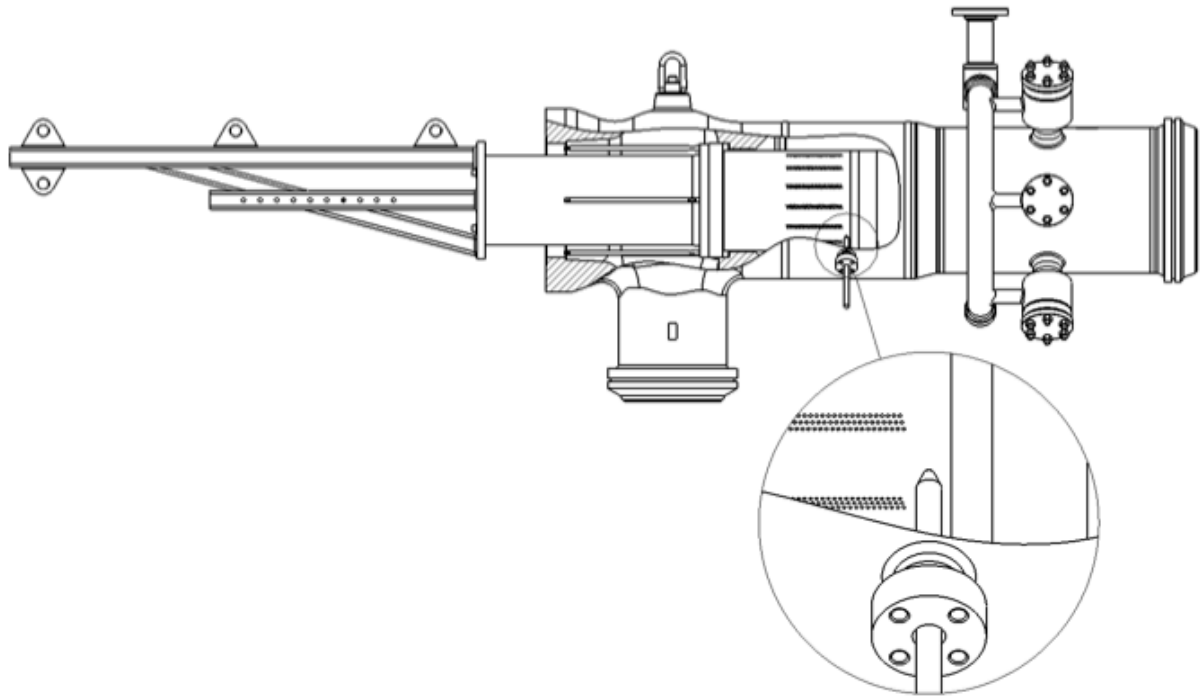


Figure 7 - Dépose de la bague de siège/du diffuseur de bague de siège

17. Retirez les tiges de support des orifices pour éviter tout contact pendant le réassemblage.
18. Stockez les pièces internes à l'horizontale sur une surface en bois ou de protection, et fixez-les pour éviter tout mouvement pouvant les endommager.

Dépose des pièces internes

1. Pour séparer la cage et le sous-ensemble de clapet, dressez l'ensemble sur une surface propre et plane en le faisant reposer sur la base de la cage. Le sous-ensemble de clapet bouge librement dans la cage, par conséquent, il ne peut pas être retiré par le haut de la cage.
2. Continuez d'abaisser le sous-ensemble de clapet jusqu'à ce qu'il repose aussi sur la surface de protection.
3. La cage peut maintenant être soulevée à la verticale et éloignée du sous-ensemble de clapet.



Figure 8 - Dépose des pièces internes

Orientation horizontale - Dépose des pièces internes installées - Type cartouche :

La figure 6b illustre l'outil de retrait/installation monté sur la cartouche de pièces internes. Notez que la totalité de l'ensemble, comprenant le clapet, la cage, la bague de siège/le diffuseur, est fixée à l'outil.

Suivez les étapes 2 à 15 décrites dans la section Orientation horizontale - Dépose des pièces internes installées.

Dépose des pièces internes

1. Posez l'ensemble sur un espace de travail propre, en le faisant reposer sur le diamètre extérieur de la cage.
2. Pour séparer le diffuseur de l'ensemble, retirez les fixations situées sur le diamètre extérieur de la cage, à proximité de la bague de siège. Le diamètre extérieur du diffuseur doit être supporté par une grue ou un élévateur pendant l'opération.
3. Dégagez délicatement le diffuseur de la cage en veillant à supporter les deux ensembles.
4. Lorsque le diffuseur/la bague de siège est retiré de l'ensemble, soulevez l'ensemble cage/clapet par la tige de clapet et posez-le sur l'espace de travail de sorte que la base de la cage et le clapet reposent sur la surface.
5. Fixez l'élévateur ou la grue aux orifices de levage prévus à cet effet situés dans la partie supérieure de la cage. Après avoir vérifié que les fixations sont solides, soulevez la cage verticalement pour la séparer du clapet. Notez que le clapet et la cage sont plus larges à la base qu'au sommet, ainsi la cage doit être soulevée au-dessus de la tige à l'aide des orifices de levage prévus à cet effet situés dans la partie supérieure de la cage.

Retrait du joint de clapet de vanne

Les bagues de piston en métal et graphite peuvent être facilement retirées en séparant les extrémités au niveau de l'encoche sur les bagues, et en les faisant glisser délicatement hors de la rainure. Ces pièces sujettes à l'usure sont essentielles au fonctionnement de la vanne, par conséquent, il est fortement recommandé de les remplacer par des pièces neuves dès que l'occasion se présente.

Injecteurs

Ouverture du boîtier d'injecteur

Si la vanne SteamForm est fournie avec les gicleurs installés, il est conseillé de retirer ces composants critiques pendant les opérations de rinçage de la tuyauterie et d'épreuve hydraulique. Des injecteurs aveugles peuvent être utilisés pour séparer les zones d'épreuve hydraulique et protéger des surfaces importantes.

Les boîtiers d'injecteur de vanne doivent toujours être réassemblés avec un jeu de joints neufs.

Avant le démontage, assurez-vous que les joints de remplacement appropriés sont disponibles.

1. Retirez les écrous de la bride d'injecteur du boîtier d'injecteur (figure 9).
2. Soulevez la bride du boîtier d'injecteur pour l'extraire du boîtier d'injecteur.
3. Retirez le joint de la bride d'injecteur.
4. Le porte-injecteur peut être trop ajusté au boîtier d'injecteur. Pour faciliter le retrait du porte-injecteur, vissez un boulon (voir le tableau 2) sur le raccord fileté exposé afin de disposer d'un point de levage. Tirez le porte-injecteur pour le retirer du boîtier d'injecteur.

5. Retirez le joint à la base du boîtier d'injecteur.

Si vous installez un autre injecteur, suivez les étapes supplémentaires suivantes :

6. Installez un joint interne neuf dans la rainure à la base du boîtier d'injecteur.
7. Installez l'injecteur dans le boîtier.
8. Installez un joint extérieur neuf dans la rainure.
9. Montez les brides d'injecteur et les écrous sur le boîtier.
10. Serrez les écrous au couple indiqué dans le plan d'assemblage de vanne et selon l'ordre de serrage indiqué à la figure 9 en au moins 6 étapes de serrage à couple égal (10 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % et 100 % de la valeur indiquée) sauf mention contraire.

Injecteur C _v	Taille de boulon de levage
0,4	1/4"
0,8	3/8"
1,5	1/2"
3,0	3/4"
5,0	1"
10,0	1-1/2"

Tableau 1 - Boulons pour retrait d'injecteur

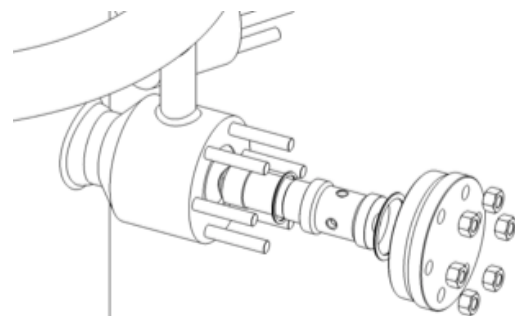


Figure 9 - Boîtier d'injecteur

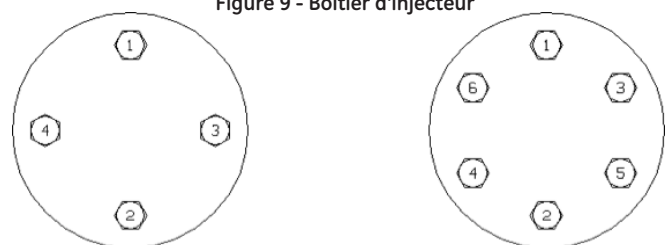


Figure 10 - Ordre de serrage des boulons pour les brides d'injecteur

Opérations de rinçage

Le rinçage de la tuyauterie est recommandé pour éliminer les débris issus des processus de fabrication. Pour chaque opération de rinçage, un kit de rinçage correctement configuré doit être installé pour protéger la surface de siège de la bague de siège et pour acheminer correctement le fluide de rinçage. Certaines vannes SteamForm ont un diffuseur soudé. Par conséquent, le rinçage doit être effectué conformément aux procédures indiquées ci-dessous.

Remarque : les vannes utilisant des diffuseurs fixes (soudés) doivent être purgées par le chapeau. Les vannes utilisant des diffuseurs amovibles peuvent être purgées par la vanne. Dans chaque configuration, des pièces internes spécialement conçues doivent être utilisées. Reportez-vous à la figure 3 et à la description détaillée figurant plus bas.

Vannes avec diffuseurs fixes (soudés) :

Les vannes présentant cette configuration doivent être purgées par le chapeau de la vanne. On appelle cette méthode la « Purge par le haut ». Cela est nécessaire pour éviter que les passages exigus dans les diffuseurs soient endommagés par les débris évacués pendant le rinçage. Pour effectuer cette procédure, les pièces internes doivent être installées comme décrit ci-dessous et dans la configuration « Purge par le haut » illustrée à la figure 3.

Installation des pièces internes de rinçage

Les pièces internes de rinçage comprennent une bague de siège aveugle et une cage de rinçage, comprenant les joints nécessaires (voir la figure 3).

Pour les vannes SteamForm installées à la verticale, suivez la procédure ci-dessous mais n'utilisez pas le TID ou les adaptateurs associés.

1. Utilisez toujours une grue ou un élévateur, si nécessaire pour positionner les composants.
 2. Positionnez les pièces internes pour les installer dans le corps de vanne de sorte à permettre l'accès à la base de la bague de siège aveugle et poser le joint de siège lors des étapes ultérieures.
 3. Appliquez une fine couche, ou quelques points, de lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent à la rainure du joint de siège. Cela permet de faire adhérer temporairement le joint à la rainure lors de son installation.
 4. Placez et centrez le joint de siège dans sa rainure.
 5. Abaissez délicatement l'ensemble de pièces internes dans le corps de vanne. Lorsque la bague de siège atteint la base du tunnel du corps de vanne, assurez-vous qu'elle adhère au chevalet du corps.
 6. Un second joint devra peut-être être installé au sommet de l'ensemble de pièces internes. Si tel est le cas, installez-le comme pour le joint de siège, avec le lubrifiant 111.
- Pour les vannes SteamForm à orientation horizontale, les pièces internes de rinçage seront installées en suivant les étapes suivantes.
7. Installez l'équipement de levage sur un anneau de levage approprié sur le corps de vanne. L'anneau servira de point d'ancrage au treuil pour insérer l'ensemble de pièces internes dans la vanne.
 8. Installez l'adaptateur de TID approprié sur les pièces internes assemblées à l'aide de l'équipement fourni. Utilisez une grue ou un élévateur, si nécessaire pour positionner les composants.
 9. Procédez à une inspection afin de vous assurer que l'adaptateur de TID et tous les équipements d'accouplement sont correctement installés.
 10. Accouplez le TID à l'adaptateur et à l'ensemble de pièces internes à l'aide d'une grue ou d'un élévateur, et de l'équipement de levage fourni.
 11. Si nécessaire, repositionnez l'équipement de levage sur le TID en fonction du nouveau centre de gravité du TID, de l'adaptateur et de l'ensemble de pièces internes combinés.
 12. Procédez à une inspection afin de vous assurer que le TID, son adaptateur, tous les équipements d'accouplement et l'équipement de levage sont correctement installés.
 13. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur, positionnez les pièces internes pour les installer dans le corps de vanne de sorte à permettre l'accès à la base de la bague de siège aveugle et poser le joint de siège lors des étapes ultérieures.
 14. Appliquez une fine couche, ou quelques points, de lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent à la rainure du joint de siège. Cela permet de faire adhérer temporairement le joint à la rainure lors de son installation.
 15. Placez et centrez le joint de siège dans sa rainure.
 16. Fixez un treuil à l'équipement de levage précédemment installé sur le corps de vanne. Fixez l'autre extrémité à un point d'ancrage sur le TID.
 17. À l'aide du treuil, abaissez délicatement l'ensemble de pièces internes dans le corps de vanne. Lorsque la bague de siège atteint la base du tunnel du corps de vanne, il peut être nécessaire de soutenir manuellement l'ensemble à l'aide du TID et d'autres équipements de levage (comme un autre treuil) pour positionner l'ensemble de pièces internes afin que la bague de siège adhère au chevalet du corps.
 18. Après avoir correctement logé l'ensemble de pièces internes sur le chevalet du corps, repositionnez l'équipement de levage sur le TID en fonction du nouveau centre de gravité du TID et de l'ensemble d'adaptateur, si nécessaire. Pendant cette opération, vérifiez que l'adaptateur et le TID sont maintenus afin que l'ensemble de pièces internes et le corps de la vanne ne subissent pas de contraintes excessives dues au poids.
 19. Détachez le TID et l'adaptateur et éloignez-les de l'espace de travail.

20. Un second joint devra peut-être être installé au sommet de l'ensemble de pièces internes. Si tel est le cas, installez-le comme pour le joint de siège, avec le lubrifiant 111.

Installation de la bride de rinçage

La bride de rinçage peut être soudée à des composants de tuyauterie supplémentaires pour diriger le fluide de rinçage après sa sortie du corps de vanne.

1. Un joint de corps de vanne neuf doit être installé dans la rainure du joint de corps de vanne en suivant la même procédure que pour la rainure de la bague de siège, avec le lubrifiant 111.

ATTENTION

Si une grue est requise, le client est responsable de sa fourniture et de son utilisation. Il convient d'être prudent lors de l'utilisation de la grue. GE ne peut être tenu responsable d'aucun dommage ou blessure dû à l'utilisation de la grue.

2. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur et de tout équipement de levage approprié, positionnez la bride de rinçage (et tous les composants de tuyauterie connexes), et installez-la sur les goujons du corps, et sur la face du corps de vanne.

3. Installez les écrous de goujon et serrez-les dans l'ordre indiqué dans la figure 10 en fonction du nombre de boulons du plan de perçage, puis appliquez le couple indiqué dans le plan d'assemblage pour le rinçage en au moins 6 étapes de serrage à couple égal (10 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % et 100 % de la valeur indiquée) sauf mention contraire.

4. Si le contact métal sur métal entre le chapeau et le corps n'est pas obtenu au couple indiqué sur le plan d'assemblage, cela est considéré comme une cause de rejet. Dans ce cas, ARRÊTEZ L'ASSEMBLAGE et consultez l'usine. VEILLEZ À NE PAS DÉPASSER LES VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE MAXIMALES INDIQUÉES.

La tuyauterie en amont peut maintenant être rincée conformément aux conditions de fonctionnement définies par le client.

Lorsque la tuyauterie en amont a été nettoyée de tout débris pouvant endommager les diffuseurs, l'ensemble du système peut être rincé à travers les diffuseurs (si présents) pour nettoyer le reste de la tuyauterie. Les pièces internes de rinçage en aval comprennent une bague de siège ouverte et une cage de rinçage, comprenant les joints nécessaires. Les pièces internes de rinçage doivent être installées comme décrit dans la section Installation des pièces internes de rinçage, pour le rinçage en amont.

Remarque : les gicleurs doivent être retirés pendant toute opération de rinçage.

Retrait des pièces internes de rinçage (après rinçage en amont)

Les pièces internes de rinçage peuvent être retirées de la même manière que les pièces internes fonctionnelles. Si le joint de siège est collé au chevalet du corps ou à la bague de siège, il doit être retiré délicatement afin de ne pas rayer ou endommager la surface de siège. Si le joint est collé au chevalet du corps, tâchez tout spécialement d'éviter qu'il ne tombe dans le tunnel du corps ou dans la tuyauterie.

Vannes avec diffuseurs amovibles :

Les vannes avec diffuseurs amovibles peuvent être rincées à travers l'ensemble de vanne à l'aide de pièces internes de « rinçage » spéciales, comme illustré à la figure 3 pour les applications avec purge par le bas. Dans ce cas, les pièces internes comprennent la cage de rinçage et le siège, plus l'ensemble de tige de rinçage et les joints connexes. Installez la cage de rinçage et la bague de siège sur le corps en suivant la même procédure que pour la vanne avec diffuseurs fixes, comme illustré à la figure 3.

Installation du chapeau de vanne et de la tige pour épreuve hydraulique/rinçage

La tige pour épreuve hydraulique/rinçage doit être installée en passant par la base du chapeau, par le presse-étoupe et par la bride de presse-étoupe.

1. Installez la goupille à déclenchement rapide dans la tige au-dessus de la bride de presse-étoupe pour immobiliser la tige pendant l'assemblage.
2. Suivez les étapes indiquées dans la procédure d'assemblage du chapeau.

La tuyauterie en aval peut maintenant être rincée conformément aux conditions de fonctionnement définies par le client.

Retrait des pièces internes de rinçage (après rinçage en aval)

Retirez le chapeau comme décrit dans la section Ouverture de la chambre sous pression comportant les instructions spécifiques au chapeau. Les pièces internes de rinçage peuvent être retirées de la même manière que les pièces internes fonctionnelles. Si le joint de siège est collé au chevalet du corps ou à la bague de siège, il doit être retiré délicatement afin de ne pas rayer ou endommager la surface de siège. Si le joint est collé au chevalet du corps, tâchez tout spécialement d'éviter qu'il ne tombe dans le tunnel du corps ou dans la tuyauterie.

Opérations d'épreuve hydraulique

Si la tuyauterie en amont appartient à une classe de pression supérieure à celle de la tuyauterie en aval, il est nécessaire d'utiliser des pièces internes hydrauliques qui serviront de barrage de pression. Reportez-vous au plan d'assemblage d'épreuve hydraulique pour connaître la configuration de pièces internes correcte pour l'épreuve hydraulique et procédez à l'assemblage comme décrit dans les instructions. Les pièces internes hydrauliques en amont comprennent une bague de siège aveugle et une cage hydraulique (qui peut aussi servir de cage de rinçage).

Les pièces internes hydrauliques doivent être installées comme décrit dans la section Installation des pièces internes de rinçage.

Lors de l'installation des pièces internes pour l'épreuve hydraulique, le chapeau de vanne doit également être installé, comme pour le rinçage en aval. Suivez les instructions de la section précédente Installation du chapeau de vanne et de la tige pour épreuve hydraulique/rinçage.

Toutefois, si les tuyauteries en amont et en aval appartiennent à la même classe de pression et peuvent être testées à la même pression, les pièces internes fonctionnelles de la vanne peuvent être installées pendant l'épreuve hydraulique. Reportez-vous à la section Montage final pour les instructions d'installation des pièces internes fonctionnelles.

Retrait des pièces internes hydrauliques (après épreuve hydraulique en amont)

Le chapeau et les pièces internes hydrauliques doivent être retirés comme indiqué dans la section Dépose des pièces internes installées.

Retirez la tige hydraulique/de rinçage en retirant la goupille à déclenchement rapide en haut de la tige, et la tige de la base de la vanne.

Épreuve hydraulique avec anneau circulaire d'injection d'eau

Le plan d'assemblage hydraulique indique si l'anneau circulaire d'injection d'eau nécessite une épreuve hydraulique distincte. Ne procédez PAS à l'épreuve hydraulique de l'anneau circulaire d'injection d'eau avec les injecteurs fonctionnels car ils risquent de fuir ou de s'endommager. Lorsque les injecteurs aveugles sont installés, vérifiez que les joints internes et externes sont présents.

Épreuve hydraulique en aval ou de la tuyauterie complète – Installation des pièces internes fonctionnelles

Pour l'épreuve hydraulique de la tuyauterie en aval (ou des tuyauteries en amont et en aval si elles appartiennent à la même classe de pression), les pièces internes fonctionnelles peuvent être installées. Les instructions d'installation sont indiquées dans la section Montage final.

Si l'anneau circulaire d'injection d'eau doit subir une épreuve hydraulique avec la tuyauterie en aval, il est nécessaire à ce stade de retirer les injecteurs aveugles et de réinstaller la bride avec un joint extérieur neuf. Il est important de noter que tant que l'épreuve hydraulique n'est pas entièrement terminée, les gicleurs fonctionnels ne doivent pas être installés.

Remontage de la vanne

Goupillage du clapet de vanne

L'ensemble de clapet de vanne comprend une tige filetée qui loge dans le clapet. Pour immobiliser cet ensemble, la tige est goupillée et soudée par points au clapet de vanne.

Si le clapet de vanne ou la tige doit être remplacé, un ensemble complet doit être acheté à l'usine pour assurer la robustesse et l'intégrité du produit. Réusinier ces pièces sur site peut sérieusement compromettre la robustesse mécanique et l'intégrité de l'ensemble de tige de clapet de vanne.

Orientation verticale - Installation des pièces internes fonctionnelles

1. Après avoir vérifié toutes les surfaces de siège pour garantir qu'elles sont parfaitement propres, montez le joint de siège en utilisant du lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent pour le maintenir temporairement en place.
2. Montez la bague de siège ou le diffuseur de bague de siège dans le corps de vanne en vous assurant que le joint reste en place dans la rainure de la bague de siège. Il peut être nécessaire de fixer la bague de siège à l'intérieur du corps de vanne par boulonnage ou vissage. La méthode appropriée peut être déterminée par inspection visuelle ou en contactant l'usine.
3. Pour les vannes avec clapet droit (voir la figure 4) :
 - a. Installez la cage dans le corps de vanne en la plaçant par dessus la bague de siège.
 - b. Puis, insérez le clapet de vanne, l'ensemble de tige comprenant les bagues d'étanchéité et les bagues de support, le cas échéant, dans la cage de vanne en veillant à ne pas endommager les bagues d'étanchéité à l'entrée.
 - c. Pour les modèles utilisant un ou des ressorts coniques, installez le ressort conique au sommet de la cage.
 - d. Installez le joint de corps à l'intérieur de la rainure au sommet du corps de vanne et assurez-vous qu'il est centré avec la vanne.
4. Pour les vannes avec clapet à cloche (voir la figure 4) :
 - a. Avec l'ensemble de clapet de vanne en position verticale, centrez la cage sur le clapet de vanne et abaissez-la délicatement sur la tige et l'ensemble de clapet de vanne. Veillez à ne pas endommager la bague d'étanchéité et assurez-vous que la bague d'étanchéité dans la rainure du clapet reste positionnée correctement.
 - b. Insérez la cage et l'ensemble de clapet dans le corps de vanne.
 - c. Pour les modèles utilisant un ou des ressorts coniques, installez le ressort conique au sommet de la cage.
 - d. Installez le joint de corps à l'intérieur de la rainure au sommet du corps de vanne et assurez-vous qu'il est centré avec la vanne.

Orientation horizontale - Installation des pièces internes fonctionnelles

1. Installation de la bague de siège/du diffuseur de la bague de siège (avec le TID)

- a. Équipez le TID avec l'adaptateur d'installation de diffuseur de bague de siège approprié.
- b. Procédez à une inspection afin de vous assurer que l'adaptateur et tous les équipements d'accouplement sont correctement installés.
- c. Fixez la bague de siège ou le diffuseur de bague de siège à l'adaptateur/ensemble de TID à l'aide de la tige filetée longue.
- d. Un écrou peut être serré manuellement sur l'adaptateur de bague de siège, fixant l'adaptateur à celle-ci.
- e. Procédez à une inspection afin de vous assurer que le TID, l'adaptateur et le diffuseur de bague de siège sont correctement accouplés avec tout l'équipement prescrit.
- f. Soulevez l'ensemble et réglez l'équipement de levage pour l'équilibrer à l'horizontale.
- g. Appliquez une fine couche, ou quelques points, de lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent à la rainure du joint de siège. Cela permet de faire adhérer temporairement le joint à la rainure lors de son installation.
- h. Placez et centrez le joint de siège dans sa rainure.
- i. Insérez délicatement l'ensemble dans le corps de vanne en guidant la bague de siège dans l'alésage du guide de la bague de siège. Évitez le contact avec les goujons du corps.
- j. Si un diffuseur de bague de siège est utilisé, retirez les caches de bride des orifices, si présents.
- k. Vissez les tiges de support du diffuseur dans les orifices jusqu'au contact. Serrez d'un tour complet après contact pour supporter le diffuseur (voir figure 7).
- l. Tout en vous assurant que la bague de siège ou le diffuseur de bague de siège est correctement supporté, retirez le diffuseur de bague de siège de l'adaptateur du TID. Vous pouvez visser deux écrous en haut de la tige filetée afin de fournir un point d'ancrage pour desserrer le raccord de la bague de siège.
- m. Retirer toutes les tiges filetées.
- n. L'ensemble de TID peut maintenant être retiré délicatement du corps et stocké dans un emplacement sûr.

2. Installation des pièces internes

- a. Installez l'équipement de levage sur un anneau de levage approprié sur le corps de vanne. L'anneau servira de point d'ancrage au treuil pour insérer l'ensemble de pièces internes dans la vanne.

- b. Installez l'adaptateur du TID sur ce dernier.
- c. Fixez l'ensemble de pièces internes au TID et à l'ensemble d'adaptateur à l'aide d'une grue ou d'un élévateur, si nécessaire.
- d. Si nécessaire, repositionnez l'équipement de levage sur le TID en fonction du nouveau centre de gravité du TID, de l'adaptateur et de l'ensemble de pièces internes de la vanne combinés.
- e. Procédez à une inspection afin de vous assurer que l'adaptateur du TID et tous les équipements d'accouplement et de levage sont correctement installés.
- f. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur, positionnez l'ensemble de pièces internes pour l'installer dans le corps de vanne de sorte à permettre l'accès à la base de la bague de siège et poser le joint de siège lors des étapes ultérieures.
- g. Appliquez une fine couche, ou quelques points, de lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent à la rainure du joint de siège. Cela permet de faire adhérer temporairement le joint à la rainure lors de son installation.
- h. Placez et centrez le joint de siège dans sa rainure.
- i. Fixez un treuil à l'équipement de levage précédemment installé sur le corps de vanne. Fixez l'autre extrémité à un point d'ancrage sur le TID.
- j. À l'aide du treuil, abaissez délicatement l'ensemble de pièces internes dans le corps de vanne. Lorsque la cage atteint la bague de siège, il peut être nécessaire de soutenir manuellement l'ensemble à l'aide du TID et d'autres équipements de levage (comme un autre treuil) pour positionner l'ensemble de pièces internes afin que la lèvres de la bague de siège glisse dans la cage.
- k. Après avoir correctement logé l'ensemble de pièces internes sur la bague de siège, repositionnez l'équipement de levage sur le TID en fonction du nouveau centre de gravité du TID et de l'ensemble d'adaptateur, si nécessaire. Pendant cette opération, vérifiez que l'adaptateur et le TID sont maintenus afin que l'ensemble de pièces internes et le corps de la vanne ne subissent pas de contraintes excessives dues au poids.
- l. Détachez le TID et l'adaptateur de l'ensemble de pièces internes et éloignez-les de l'espace de travail.
- m. Installez le ressort conique de sorte qu'il s'incline vers le bas en direction du centre de l'ensemble de pièces internes.

Orientation horizontale - Installation des pièces internes fonctionnelles - Option de cartouche de pièces internes

Préassemblage des pièces internes

1. Posez l'ensemble de clapet de vanne sur une surface plane propre de sorte que la base du clapet repose à plat et la tige se dresse à la verticale.

2. Soulevez la cage au-dessus du clapet à l'aide d'une grue ou d'un autre équipement de levage et en utilisant les orifices prévus à cet effet situés dans la partie supérieure de la cage.
3. Abaissez la cage sur le clapet jusqu'à ce que sa partie inférieure repose sur l'espace de travail.
4. Soulevez l'ensemble de clapet/cage verticalement au-dessus de la tige, puis posez l'ensemble sur l'espace de travail à l'horizontale. Immobilisez les pièces sur l'espace de travail.
5. Soulevez le diffuseur/la bague de siège verticalement en utilisant le diamètre extérieur du diffuseur comme surface de levage et posez-le/la en position pour l'accouplement avec la cage.
6. Installez toutes les fixations autour du diamètre extérieur du diffuseur de sorte qu'elles retiennent la section cannelée du diffuseur/de la bague de siège.
7. Serrez manuellement les fixations afin que les pièces soient centrées les unes sur les autres. Vérifiez que l'ensemble est bien solidarisé.
8. Accouplez les adaptateurs du TID à la surface supérieure de la cage et à l'élément rétractant du TID.
9. Fixez le TID à une grue ou un élévateur et soulevez à la verticale.
10. Installez l'équipement de levage et le contrepoids sur le TID de sorte à régler la puissance de levage requise et le centre de gravité, et vérifiez tous les raccords.
11. Soulevez délicatement l'ensemble pour vérifier le centre de gravité et la puissance de levage, ainsi que l'intégrité de toutes les fixations.

Installation des pièces internes

1. Avec une grue ou un élévateur, positionnez l'ensemble de pièces internes pour l'installer dans le corps de vanne.
2. Appliquez une fine couche de lubrifiant Dow Corning 111 ou équivalent à la rainure du joint de siège pour maintenir temporairement le joint en place pendant l'installation des pièces internes.
3. Installez le joint dans la rainure.
4. Fixez l'équipement de levage au treuil.
5. Abaissez délicatement la cartouche de pièces internes dans le corps de vanne. Lorsque la bague de siège atteint le lamage du siège du corps, il peut être nécessaire de pousser l'ensemble de pièces internes en position de sorte qu'il continue de glisser dans le corps correctement.
6. Après avoir correctement logé l'ensemble de pièces internes dans le corps, repositionnez l'équipement de levage et le contrepoids en fonction de la moindre charge et du nouveau centre de gravité.
7. Détachez le TID et l'adaptateur de la cartouche de pièces internes et éloignez-les de l'espace de travail.
8. Équilibrez les pièces y compris le ressort conique et les joints, au besoin.

Montage du chapeau

1. Retirez toute la garniture installée dans le chapeau de vanne et mettez-la au rebut.
 2. Un joint de chapeau neuf doit être installé dans la rainure de joint dans le corps de vanne en suivant la même procédure que pour la rainure de la bague de siège, avec le lubrifiant 111.
 3. À l'aide d'une grue ou d'un élévateur et de tout équipement de levage approprié, positionnez le chapeau de vanne et installez-le sur la tige, sur les goujons et sur la face du corps de vanne.
 4. Lubrifiez le filetage des goujons du corps de vanne et les surfaces d'appui des écrous de goujon du corps.
 5. Vissez les écrous de goujon du corps à la main. Serrez manuellement et de façon égale les écrous afin que les pièces internes soient maintenues en place. La face du chapeau doit être parallèle à la face supérieure du corps.
 6. Serrez davantage les écrous de goujon dans l'ordre indiqué dans la **figure 11** en fonction du nombre de boulons du plan de perçage, puis appliquez le couple indiqué dans le plan d'assemblage de vanne en au moins 6 étapes de serrage à couple égal (10 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % et 100 % de la valeur indiquée) sauf mention contraire.
- Si le contact métal sur métal entre le chapeau et le corps n'est pas obtenu au couple indiqué sur le plan d'assemblage, cela est considéré comme une cause de rejet. Dans ce cas, ARRÊTEZ L'ASSEMBLAGE et consultez l'usine. VEILLEZ À NE PAS DÉPASSER LES VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE MAXIMALES INDIQUÉES.**
7. Vérifiez la bonne installation du goujon et de l'écrou par inspection visuelle. S'il y a moins de deux filets de goujon ou plus de trois filets exposés au-dessus l'écrou après serrage final, cela est considéré comme une cause de rejet.

Serrage des boulons

La figure 11 illustre la séquence de serrage au couple des boulons du chapeau/corps pour une vanne SteamForm série 84002. Appliquez le couple uniformément aux écrous du corps, selon les valeurs de couple indiquées dans le plan d'assemblage pour la vanne spécifique.

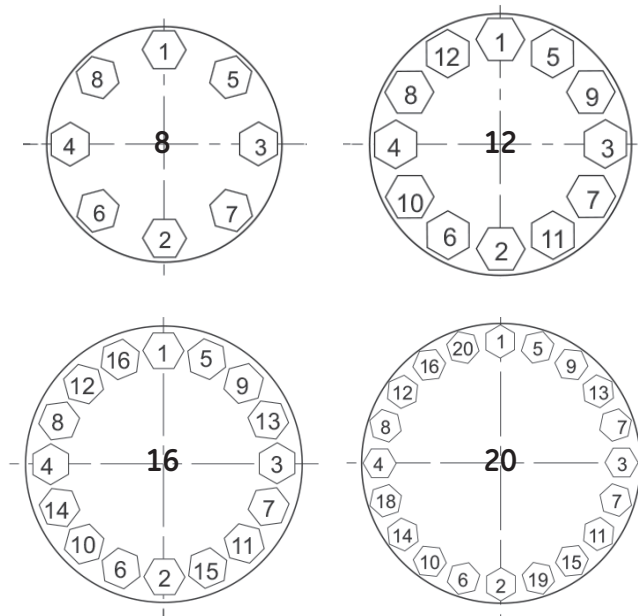


Figure 11 - Ordre de serrage des boulons

Installation de la garniture de presse-étoupe

Après la maintenance de la vanne, un kit de garniture de presse-étoupe neuf doit être installé.

1. Inspectez la propreté et le bon état de la surface de la tige et du presse-étoupe. Les pièces peuvent être nettoyées avec un solvant adéquat.
2. Assurez-vous qu'il n'y a ni coupures, ni éraflures sur la tige, car cela peut être une cause de rejet.
3. Remarque: le numéro de pièce gravé électro-chimiquement sur la tige n'a aucun impact sur la performance de la garniture du presse-étoupe.
4. Installez la bague de guidage dans le presse-étoupe suivie d'autres éléments de garniture comme indiqué dans la figure 12. Sept bagues au total composent la garniture, l'« Élément A » représente deux bagues anti-extrusion (garniture fendue) qui prennent en sandwich les cinq bagues en graphite de l'« Élément B ».

5. Les coupes en biseau doivent être décalées entre les garnitures consécutives d'environ 120 degrés.
6. Poussez doucement la garniture dans le presse-étoupe.
7. Installez le grain de presse-étoupe au-dessus de la tige sur le kit de garnitures.
8. Graissez les goujons de la garniture indiqués dans le plan d'assemblage avec du lubrifiant Chesterton 725 ou équivalent et installez-les dans le chapeau.
9. Installez la bride de presse-étoupe au-dessus de la tige et des goujons de la garniture, et sur le grain.
10. Graissez les écrous de la garniture avec du lubrifiant Chesterton 725 ou équivalent et vissez-les sur les goujons au-dessus de la bride.
11. À ce stade, les écrous doivent être serrés uniquement à la main. Pour une utilisation en service, serrez les écrous comme indiqué dans la figure 11

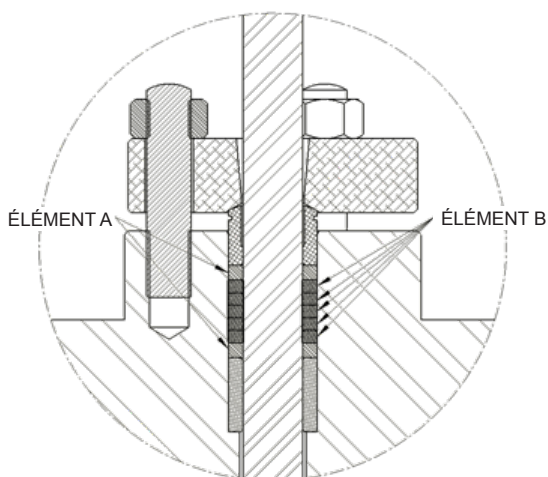


Figure 12 - Vue en coupe du presse-étoupe

Ensemble d'injecteur

Les performances de désurchauffage dépendent de l'injection d'eau des gicleurs de la vanne SteamForm. L'injecteur doit assurer un effet « aérosol » selon un modèle de pulvérisation conique. Les écailles de soudage, la rouille et d'autres débris dans les conduites d'eau peuvent avoir un impact sur le modèle de pulvérisation de l'injecteur et perturber la puissance d'injection et la régulation de la température. Une inspection périodique du modèle de pulvérisation des gicleurs doit être effectuée pour garantir les performances. Reportez-vous aux instructions dans la section « Inspection de la performance de l'injecteur » pour connaître la procédure d'essai détaillée.

Pour monter les gicleurs sur la vanne :

1. Après avoir vérifié que les surfaces du boîtier d'injecteur ne sont pas endommagées et ne comportent aucun débris, installez le joint d'injecteur à la base du boîtier.
2. Fixez solidement le porte-gicleurs dans le boîtier d'injecteur. Le porte-injecteur doit être à fil avec la surface du boîtier, sinon retirez-le et vérifiez qu'il est exempt de débris.
3. Installez le joint de la bride d'injecteur dans la rainure sur le boîtier d'injecteur.
4. Placez la bride du boîtier d'injecteur sur les goujons de la bride d'injecteur. Serrez solidement les écrous de la bride d'injecteur au couple d'usine suggéré.

ATTENTION

L'ensemble d'injecteur est vissé et verrouillé en place à l'aide d'un adhésif résistant aux hautes températures afin d'éviter le desserrement des pièces en raison de l'expansion thermique due à la conduite de vapeur. Cet ensemble ne doit pas être démonté, et doit être acheté en tant qu'ensemble complet.

Maintenance et réparation de la vanne

Le but de cette section est d'indiquer les procédures de maintenance et de réparation recommandées. Ces procédures présupposent la disponibilité d'outils et d'équipements standard.

Presse-étoupe

L'étanchéité parfaite dans le presse-étoupe est assurée par la compression de la garniture. La compression est obtenue en serrant de façon égale les écrous de la bride de presse-étoupe sur celle-ci. Les écrous de la bride de presse-étoupe doivent être resserrés périodiquement pour maintenir une étanchéité correcte.

ATTENTION

Veillez à ne pas trop serrer la garniture car cela peut empêcher le fonctionnement correct de la vanne. En présence de fuite malgré la compression maximale de la garniture, celle-ci doit être remplacée.

Garniture PTFE

Les garnitures Kevlar™/PTFE, carbone/PTFE et PTFE pur sont coupées de telle sorte à pouvoir être remplacées sans devoir séparer la tige de clapet de vanne de la tige d'actionneur.

1. Dévissez et retirez les écrous de la bride de presse-étoupe.
2. Retirez la bride de presse-étoupe et le grain de presse-étoupe en les faisant glisser le long de la tige de vanne.
3. À l'aide d'un extracteur, retirez la garniture en veillant à ne pas endommager la surface de siège du presse-étoupe ou la tige de clapet de vanne.
4. Remplacez les garnitures en plaçant l'extrémité coupée de chaque garniture à environ 120° par rapport à la garniture voisine. Comprimez les bagues une à la fois.
5. Réinstallez le grain de presse-étoupe et la bride de presse-étoupe.
6. Serrez les écrous de la bride de presse-étoupe sans trop comprimer les garnitures.
7. Remettez la vanne en service et vérifiez qu'il n'y a aucune fuite. Serrez les écrous de la bride de presse-étoupe au couple prescrit.

Vanne avec garniture en graphite

Pour remplacer la garniture en graphite, il est nécessaire de séparer la tige de clapet de vanne de la tige d'actionneur.

1. Retirez les écrous de la bride de presse-étoupe des goujons de la bride de presse-étoupe.
2. Retirez la bride de presse-étoupe et le grain de presse-étoupe en les faisant glisser le long de la tige de vanne.
3. À l'aide d'un extracteur, retirez la garniture en veillant à ne pas endommager la surface de siège du presse-étoupe ou la tige de clapet de vanne.
4. Remplacez la garniture. Comprimez un anneau anti-extrusion (anneau tressé en carbone/graphite/Inconel) dans le chapeau. Ensuite, compressez les bagues en graphite élargies dans la surface de contact des garnitures, une à la fois. Comprimez un anneau anti-extrusion supplémentaire dans la surface de contact des garnitures.
5. Réinstallez le grain de presse-étoupe et la bride de presse-étoupe.
6. Serrez les écrous de la bride de presse-étoupe sans trop comprimer les garnitures.
7. Ouvrez et fermez la vanne plusieurs fois, puis recomprimez la garniture au besoin.
8. Remettez la vanne en service et vérifiez qu'il n'y a aucune fuite. Serrez les écrous de la bride de presse-étoupe au couple prescrit.

Installation du joint de clapet de vanne

Modèle 844XX (clapet pilote auxiliaire) et 845XX (joint métallique)

1. Installez l'anneau anti-extrusion dans le clapet en veillant à ne pas l'endommager en le frottant contre des surfaces vives. L'anneau anti-extrusion ne nécessite

aucun graissage, toutefois, une fine couche de lubrifiant compatible facilitera l'étanchéité.

2. Installez la bague d'étanchéité au-dessus de l'anneau anti-extrusion.
3. Assurez-vous que les entailles des bagues sont diamétralement opposées (à 180° l'une de l'autre) (voir la figure 13).

Remarque : lorsque l'ensemble de clapet est installé dans l'alésage de la cage, le pas dans l'angle de la cage va comprimer la bague en place. Si la bague d'étanchéité n'est pas comprimée, un outil de compression de bague peut être requis pour assurer une installation correcte.

Modèle 849XX (bague d'étanchéité graphite)

Ces vannes sont également équipées de bagues intérieures et extérieures. La bague métal intérieure présente une coupe droite et la bague extérieure est composée de graphite.

1. Les bagues en graphite de remplacement forment un anneau fermé et il faut les couper avant de les installer sur le clapet.
2. Avec une lame aiguisée, faites une entaille sur la bague en graphite. Tenez la bague de chaque côté de l'entaille entre le pouce et l'index et pliez-la jusqu'à ce qu'elle se casse.
3. À l'aide d'une lime très fine, limez chaque extrémité de la bague pour que la circonférence extérieure corresponde à la circonférence intérieure du diamètre de la cage.
4. Pour ajuster correctement la longueur de la bague, insérez la bague en graphite neuve dans la cage en la poussant contre la paroi interne de la cage (en laissant un peu de jeu entre les deux extrémités de la bague).
5. Commencez par installer la bague en métal intérieure dans la rainure de la cage, puis montez la bague en graphite sur la bague en métal. Veillez à ne pas endommager les pièces.

Remarque : les extrémités coupées de chaque bague doivent être placées à environ 180° d'écart.

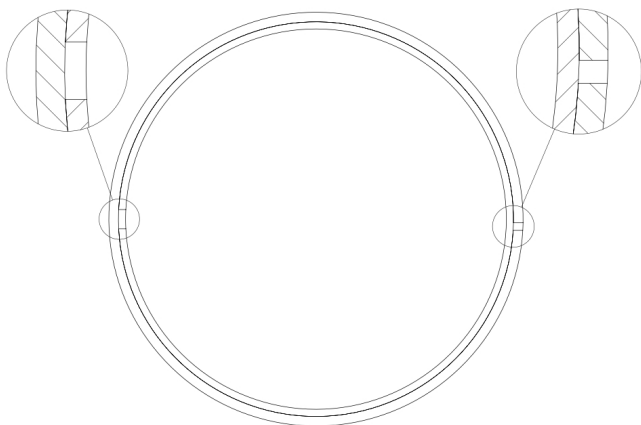


Figure 13 - Installation de la bague de piston

ATTENTION

L'ensemble de clapet de vanne est vissé, goupillé et soudé par points dans le corps de clapet principal afin d'assurer le bon fonctionnement et les tolérances de l'ensemble de clapet. GE Masoneilan recommande fortement d'évi-

ter d'effectuer la maintenance de ce composant sur site. L'ensemble de clapet peut être acheté sous la forme d'un ensemble complet comprenant un ensemble pilote et tige, le boîtier du corps de clapet principal, les ressorts et le mécanisme de verrouillage. Toutefois, si une réparation urgente est requise sur site, suivez les instructions ci-dessous.

Remarque : l'ensemble de clapet/tige pilote, une fois retiré du sous-ensemble de clapet pilote, peut être acheté sous la forme d'un ensemble complet. Ce composant comprend la tige de vanne et est installé, goupillé et fixé solidement au clapet pilote.

Dépose du clapet équilibré pilote (modèle 844XX)

Pour les tailles d'ensemble de pièces internes 3" ou 4" (80 ou 100 mm), dépose du clapet équilibré pilote avec ressorts Belleville

1. Positionnez l'ensemble dans une presse. Il est extrêmement important que la tige, le pilote et le clapet équilibré pilote soient droits, concentriques et alignés au niveau de leur axe dans la presse. Dans le cas contraire, la tige peut se déformer ou se dégrader d'une autre manière.
2. Comprimez délicatement l'ensemble jusqu'à ce que le pilote ne soit plus en contact avec le dispositif de retenue du pilote.
3. Localisez les extrémités du circlip, puis à l'aide d'un tournevis, forcez l'une des extrémités du circlip vers le centre et commencez à sortir le circlip de sa rainure en le faisant tourner.
4. Une fois le circlip libéré du clapet équilibré pilote, décompressez délicatement et retirez l'ensemble de clapet/tige pilote.

Pour les tailles d'ensemble de pièces internes 6" à 24" (150 à 600 mm), dépose du clapet équilibré pilote avec ressorts hélicoïdaux

1. Meulez ou usinez les zones grenillées ou soudées par points.
2. Positionnez l'ensemble dans une presse. Il est extrêmement important que la tige, le pilote et le clapet équilibré pilote soient droits, concentriques et alignés au niveau de leur axe dans la presse. Dans le cas contraire, la tige peut se déformer ou se dégrader d'une autre manière.
3. Comprimez délicatement l'ensemble jusqu'à ce que le pilote ne soit plus en contact avec le dispositif de retenue du pilote.
4. Avec un poinçon ou un marteau, desserrez le dispositif de retenue et retirez-le du clapet équilibré pilote.
5. Décompressez délicatement et retirez l'ensemble de clapet/tige pilote.

ATTENTION

L'ensemble de clapet équilibré pilote est armé par un ressort, par conséquent, il peut être dangereux de le démonter sans prendre de précautions. Une presse ou un tour doit être utilisé pour comprimer solidement le ressort pilote afin que le dispositif de retenue ou le circlip puisse être retiré en toute sécurité. De plus, pendant la manipulation de l'ensemble, veillez à protéger les surfaces dures.

Dimension de vanne		Tailles des vis pour le démontage du pilote			
		Qté	Longueur		Diamètre
po	mm		po	mm	
6	150	2	2,25	57	1/4" - 20 UNC 2A
8	200	2	2,50	63,5	3/8" - 16 UNC 2A
10	250	2	2,75	70	
12	300	3	4,00	101,5	
16	400	3	4,00	101,5	

Tableau 3 - Tailles des vis pour le démontage du pilote

Remontage du clapet équilibré pilote (Application d'urgence uniquement)

1. Installez le ressort hélicoïdal ou les ressorts Belleville dans le clapet équilibré pilote selon le plan d'assemblage du clapet équilibré pilote.
2. Insérez le clapet pilote et l'ensemble de tige dans le clapet équilibré pilote.
3. Glissez le dispositif de retenue pilote fileté ou le circlip en spirale sur la tige.
4. Installez l'ensemble dans une presse et vérifiez que la tige, le pilote et le clapet équilibré pilote sont droits, concentriques et alignés au niveau de leur axe. De nouveau, veillez à protéger la surface en stellite du clapet équilibré pilote.
5. Poussez délicatement la tige et le pilote vers le siège pilote juste assez pour installer la bague de retenue ou le circlip en spirale.
6. Installez la bague spécifique. Le circlip peut être tourné dans la rainure. Si vous installez un dispositif de retenue pilote fileté, serrez jusqu'à ce que la bague se loge et grenaillez et soudez par points selon le plan d'assemblage de clapet pour adapter la bague de retenue pilote.
7. Retirez l'ensemble de la presse.

Pièces critiques

Avant le remontage, vérifiez attentivement que les pièces ne comportent aucune rayure, usure inhabituelle ou autre dommage.

Surfaces de guidage

Les surfaces de guidage de la cage, du clapet de vanne, de la bague de guidage, de la tige de clapet et du clapet pilote auxiliaire doivent être inspectées. Reportez-vous aux figures 14 et 15. S'il n'y a que de légers signes d'usure, utilisez un abrasif léger comme du papier de verre 600, pour lisser les surfaces de guidage. Les pièces plus endommagées ou plus usées au niveau des surfaces de guidage doivent être remplacées.

Remarque : les surfaces de guidage peuvent être durcies à l'aide d'un procédé complexe et propriétaire. Ces pièces doivent subir de nouveau les étapes de finition ou être remplacées par des pièces d'usine agréées.

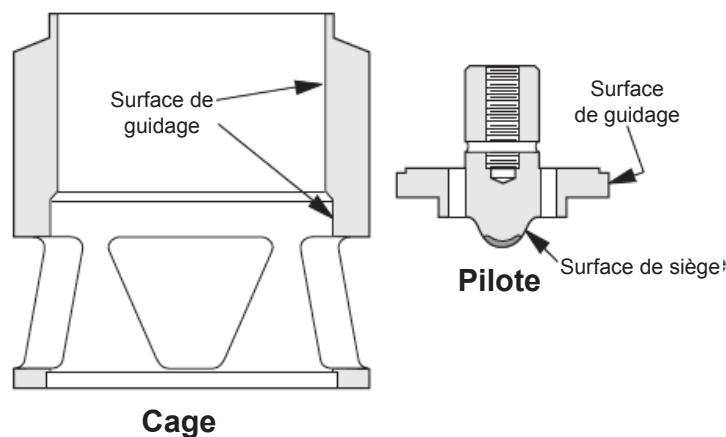


Figure 14 - Surface de guidage de la cage

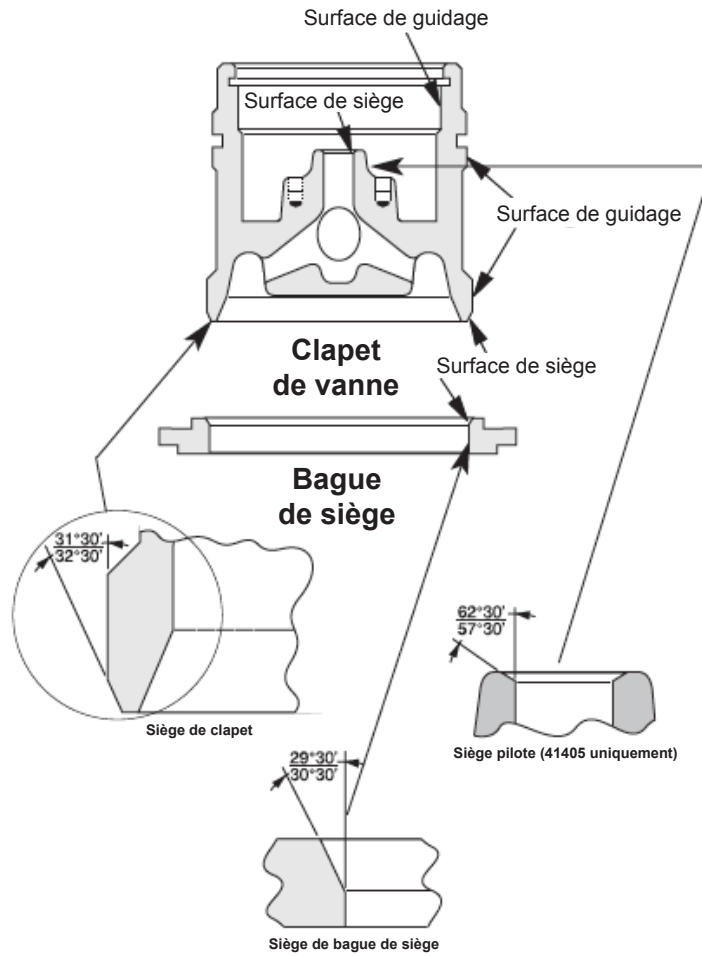


Figure 15 - Surface de guidage du clapet

Surfaces de siège

Ces surfaces, illustrées à la figure 15, sont stellitees sur des matériaux de base complexes. En raison de tolérances très faibles, ces opérations sont effectuées bien avant que les dimensions finales des pièces soient usinées. C'est pourquoi, les pièces comportant des surfaces de siège endommagées doivent être remplacées.

Joints

Les surfaces de siège des joints doivent être dépourvues d'entailles, de rayures ou de traces de corrosion. Les grains des joints en métal doivent avoir une dentelure radiale ou circulaire avec une rugosité de surface de 63 à 250 en valeur efficace. Nettoyez les surfaces de contact comme requis et remplacez toutes les pièces non conformes. Les joints spiralés doivent toujours être remplacés après un démontage.

Bagues d'étanchéité

Les bagues de support, la bague de retenue et les ressorts coniques peuvent être réutilisés s'ils sont dépourvus de rayures, de signes d'érosion ou de corrosion, ou d'autres dommages.

Toutefois, étant donné la nature critique de cette application, il est fortement recommandé que toutes les bagues d'étanchéité soient remplacées à chaque intervalle de service.

Clapet de vanne

Si le clapet de vanne doit être réparé, suivez les instructions pour le remontage de la vanne.

Ressorts coniques

La plupart de ces vannes utilisent un ou plusieurs ressorts coniques. Si ces pièces montrent des signes d'usure ou de déformation, ou si leur surface présente des défauts, elles doivent être remplacées.

Inspection de la performance de l'injecteur

Suivez les instructions de démontage de la section « Ouverture du boîtier d'injecteur ».

1. Avec le porte-injecteur retiré du boîtier d'injecteur, bouches les trous taraudés sur le côté de l'injecteur à l'aide des bouchons mâles filetés, comme indiqué dans le tableau 4 (Taille de bouchon pour injecteur).
2. Raccordez une alimentation d'eau au raccord fileté selon le tableau 5 (taille de boulon de levage).
3. Appliquez la pression à la conduite d'eau et observez le modèle de pulvérisation de l'injecteur. Le modèle de pulvérisation doit être uniforme et cohérent autour du périmètre de la tête d'injecteur.
4. Si le modèle de pulvérisation est perturbé, poursuivez la procédure de rinçage avec une pression plus forte pour voir si l'injecteur peut être débouché.

Injecteur C _v	Taille de clapet fileté	N° de clapets requis
0,4	1/8"	2
0,8	1/8"	3
1,5	1/4"	3
3	1/4"	5
5	3/8"	4
10	1/2"	6

Tableau 4 - Taille de bouchon pour injecteur

5. Si le problème persiste, contactez l'usine GE Masoneilan pour remplacer l'ensemble d'injecteur.

Remarque : la pression d'eau doit être au minimum 30 PSIG supérieure à la pression de la vapeur dans le désurchauffeur en aval pour garantir que l'injecteur dépassera le coefficient du ressort et pulvérisera correctement.

Remplacement de l'ensemble d'injecteur

Les gicleurs de la vanne SteamForm sont assemblés et calibrés avec précision pour garantir les performances spécifiées. Lors du remplacement d'injecteurs bouchés ou endommagés, démontez seulement les pièces indiquées dans les instructions suivantes.

1. Retirez le porte-gicleurs illustré à la figure 16 du boîtier d'injecteur.
2. Cassez la soudure fixant l'ensemble de gicleurs au porte-injecteur.
3. Dévissez l'ensemble d'injecteur du porte-injecteur.

ATTENTION

L'ensemble d'injecteur illustré à la figure 17 est vissé et verrouillé en place à l'aide d'un adhésif résistant aux hautes températures afin d'éviter le desserrement des pièces en raison de l'expansion thermique due à la conduite de vapeur. Cet ensemble ne doit pas être démonté, et doit être acheté en tant qu'ensemble complet.

4. Inspectez l'intérieur du porte-injecteur pour vous assurer qu'il est propre et exempt de débris.

5. Vissez l'ensemble d'injecteur de remplacement dans le porte-injecteur.

6. Soudez par points l'ensemble d'injecteur pour vous assurer que l'injecteur ne se dévissera pas en service.

Remarque : pour empêcher que les petits orifices de l'injecteur se bouchent, un filtre en ligne doit être installé en amont de la vanne. Le tableau 4 indique les tailles de filtre recommandées.

Injecteur C _v	Taille de la maille de la crépine
0,4	200
0,8	200
1,5	100
3	100
5	100
10	50

Tableau 5 - Taille de filtre recommandée

AVERTISSEMENT

La non-installation du filtre approprié peut entraîner un blocage de l'injecteur. Cela peut avoir un impact sur les systèmes sensibles aux températures.

Pièces de rechange de la vanne SteamForm, série 84002

N° d'article	Description
1	Corps
2	Chapeau
3	Goujon de corps
4	Écrou du corps
5	Bague de guidage
6	Sous-ensemble de garniture de presse-étoupe
7	Grain de presse-étoupe
8	Bride de presse-étoupe
9	Goujon de bride de presse-étoupe
10	Écrou de bride de presse-étoupe
11	Cage
12	Clapet
13	Ressorts pilotes
14	Clapet pilote auxiliaire
15	Bague de retenue
16	Tige
17	Goupille cannelée
18	Bague de siège
19	Diffuseur de bague de siège
20	Diffuseur
21	Ressort conique
22	Joint de corps
23	Joint de siège
24	Bague d'étanchéité
25	Sous-ensemble d'injecteur
26	Porte-injecteur
27	Joint d'injecteur
28	Joint de bride d'injecteur
29	Bride de boîtier d'injecteur
30	Goujon de bride d'injecteur
31	Écrou de bride d'injecteur
32	Profileur de flux/Plaque Lo-dB

Tableau 6 - Pièces de rechange de la vanne SteamForm, série 84002



Figure 16 - Porte-gicleurs

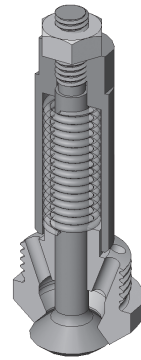


Figure 17 - Ensemble gicleurs

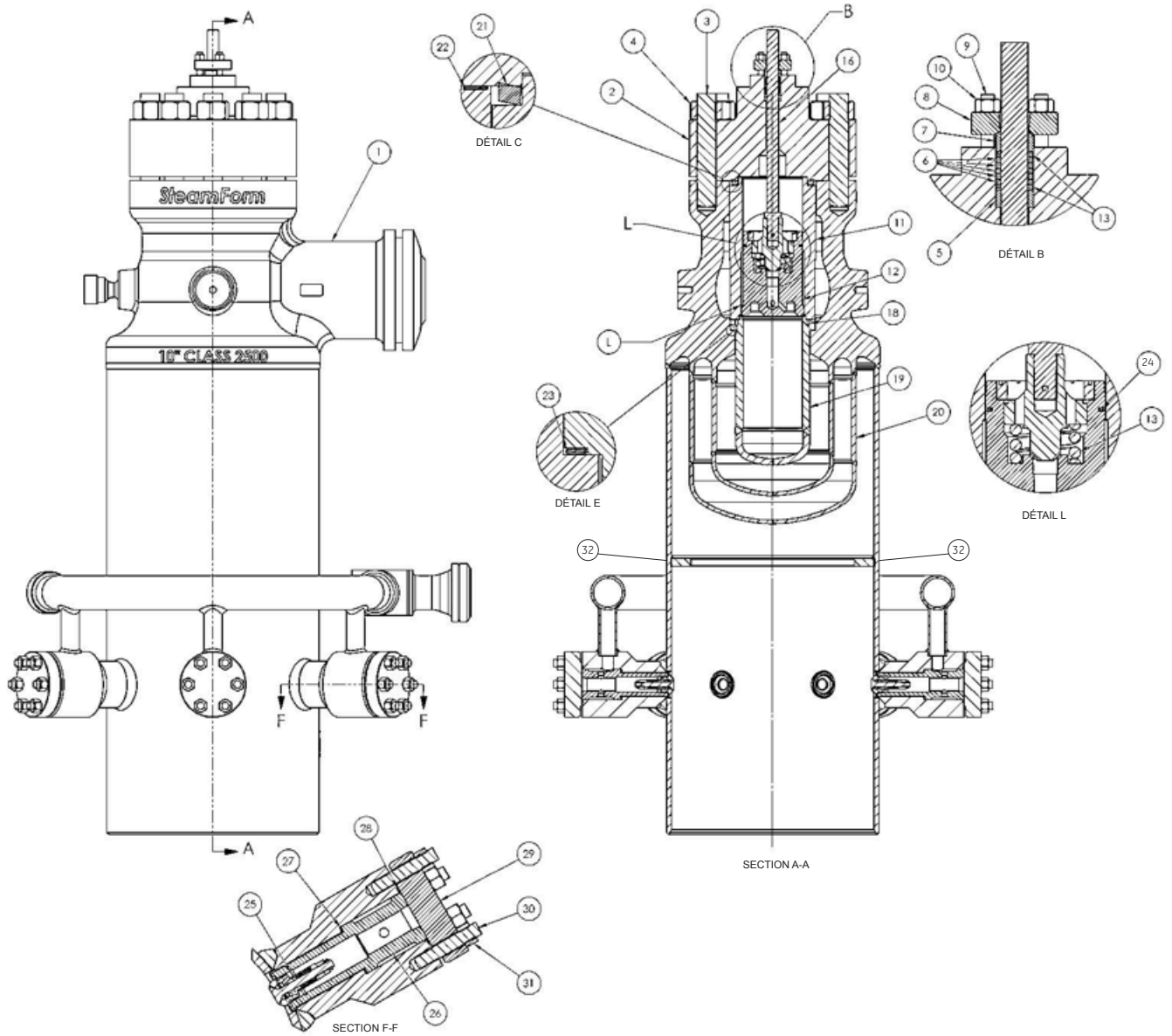


Figure 18 - Vanne SteamForm à corps angulaire 4 étages avec type de clapet pilote, diffuseur déposé pour le deuxième étage et diffuseurs soudés pour les étages 3 et 4.

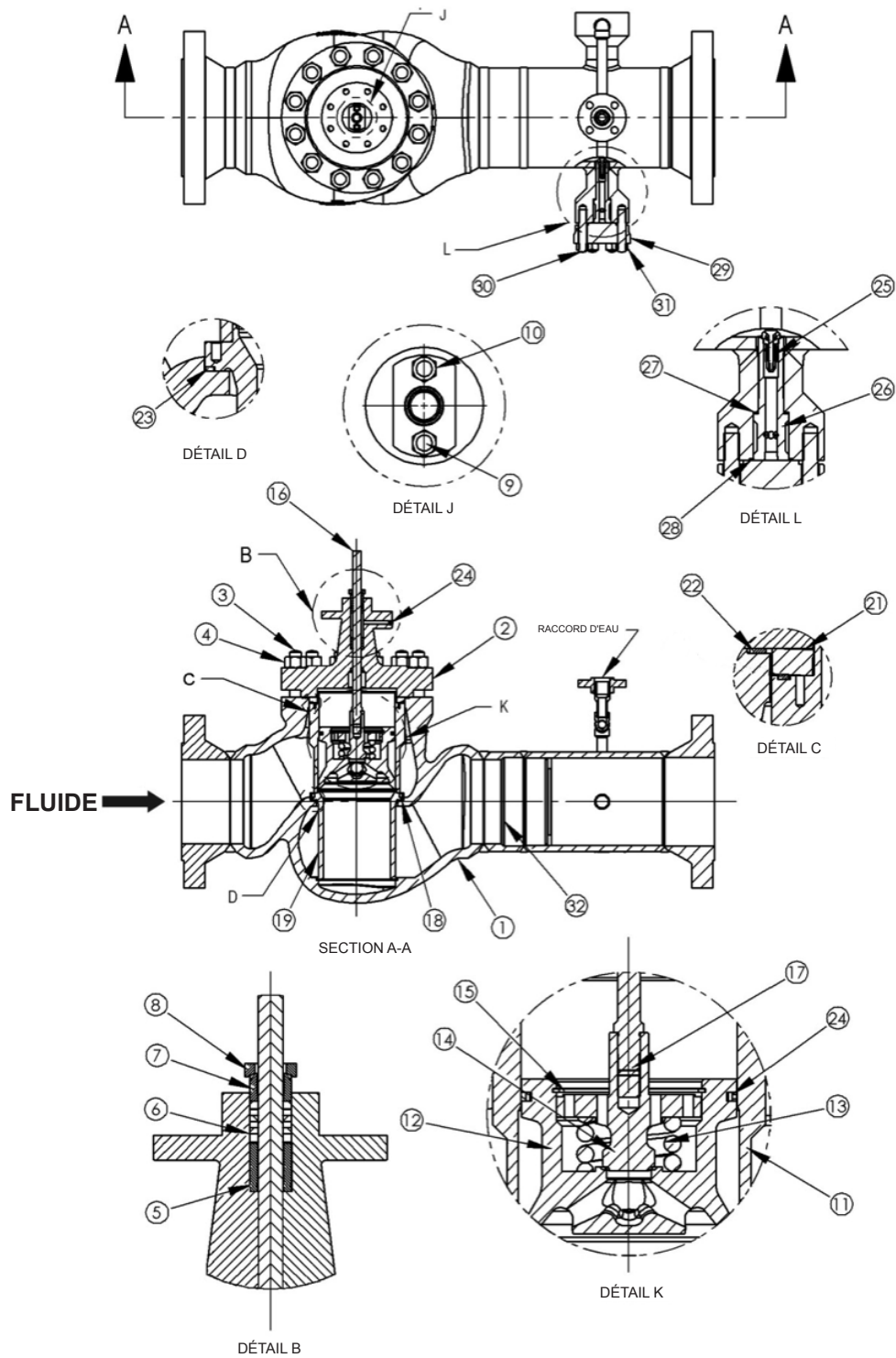


Figure 19 - Vanne SteamForm globulaire 3 étages avec type de clapet pilote, diffuseur déposé pour le deuxième étage et plaque Lo-dB pour l'étage 3.

Actionnement

Actionneurs à diaphragme multi-ressorts type 87/88

Raccordement de l'actionneur n° 6 type 87 (expansion) (Figure 20)

1. Montez solidement les écrous hexagonaux sur la tige de clapet.
2. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade en même temps. Puis, assemblez le raccord de tige inférieur. Dès que possible, insérez la tige de vanne dans la tige d'actionneur. La tige doit être insérée suffisamment loin pour que, quand il n'y a pas d'air dans l'actionneur, le clapet de vanne ne touche pas le siège.
3. Serrez l'écrou de l'arcade.
4. Alimenter l'actionneur en air avec la pression finale.
5. Utilisez la pince pour définir l'échelle de déplacement sur la vanne en position ouverte.
6. Alimenter l'actionneur en air avec une pression suffisamment élevée pour obtenir un déplacement égal au déplacement nominal de la vanne.
7. Dévissez la tige de clapet jusqu'à ce que le clapet de vanne soit en contact avec le siège. Ne tournez pas le clapet de vanne sur le siège car cela peut endommager les surfaces d'étanchéité.
8. Vissez les écrous hexagonaux aussi loin que possible et vérifiez que le fonctionnement est correct.

Raccordement de l'actionneur n° 6 type 88 (compression) (Figure 20)

1. Montez solidement les écrous hexagonaux sur la tige de clapet.
2. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade en même temps. Puis, assemblez le raccord de tige inférieur. Dès que possible, insérez la tige de vanne dans la tige d'actionneur. La tige doit être insérée suffisamment loin pour que, quand il n'y a pas d'air dans l'actionneur, le clapet de vanne ne touche pas le siège.
3. Serrez l'écrou de l'arcade.
4. Dévissez la tige de clapet de vanne jusqu'à ce que le clapet de vanne soit en contact avec le siège. Ne tournez pas le clapet de vanne sur le siège car cela peut endommager les surfaces d'étanchéité.
5. Alimenter en air l'actionneur jusqu'à ce que la tige ait parcouru au moins 0,40 pouces (10 mm).
6. Dévissez la tige de clapet selon le nombre de tours N1 indiqué dans le tableau 7.

Remarque : pour les vannes modèle 844XX, utilisez les valeurs N2 du tableau 7 pour assurer le serrage du clapet pilote au niveau du siège.

7. Vissez les écrous hexagonaux aussi loin que possible et vérifiez que le fonctionnement est correct.
8. Utilisez la pince pour définir l'échelle de déplacement sur la vanne en position fermée.

Diamètre de la tige de clapet	N1 (tours)	N2 844XX (tours)	po	mm
1"	1,25	4,75	0,09	2,3
3/4"	1,25	4,25	0,08	2
5/8"	1,5	3,5	0,08	2
1/2"	1,5	3	0,075	1,9

Tableau 7 - Type 88, compression - siège de vanne

Raccordement des actionneurs n° 10, 16 et 23 type 87 (expansion) (figure 20)

1. Montez solidement l'écrou hexagonal sur la tige de clapet.
2. Vissez solidement l'ensemble de raccord de tige supérieur sur la tige d'actionneur.
3. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade en même temps. Puis, montez l'ensemble de raccord de tige inférieur en le vissant jusqu'à ce qu'il soit en contact avec l'écrou hexagonal.
4. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade.
5. Alimenter l'actionneur en air à la pression initiale indiquée sur l'échelle du ressort.
6. Positionnez l'ensemble de raccord de tige à la distance « X » indiquée dans le tableau 8.
7. Utilisez la pince pour définir l'échelle de déplacement sur la vanne en position ouverte.
8. Alimenter l'actionneur en air avec une pression suffisamment élevée pour obtenir un déplacement égal au déplacement nominal de la vanne.

Remarque : pour les vannes modèle 844XX, réduisez le déplacement par la valeur indiquée dans le tableau 9.

9. Avec le clapet correctement positionné sur le siège, dévissez l'ensemble de raccord de tige inférieur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le raccord de tige supérieur. Serrez les vis à tête creuse, l'écrou hexagonal et l'écrou de verrouillage et vérifiez que le fonctionnement est correct.

Raccordement des actionneurs n° 10, 16 et 23 type 88 (compression) (figure 20)

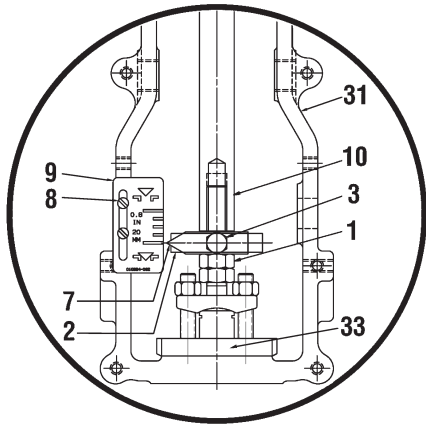
1. Alimenter l'actionneur en air pour comprimer la tige.
2. Dévissez le raccord de tige supérieur selon la dimension « X » indiquée dans le tableau 8.

3. Montez solidement l'écrou hexagonal sur la tige de clapet.
4. Vissez solidement l'ensemble de raccord de tige supérieur sur la tige d'actionneur.
5. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade en même temps. Puis, montez l'ensemble de raccord de tige inférieur en le vissant jusqu'à ce qu'il soit en contact avec l'écrou hexagonal.
6. Abaissez l'actionneur et vissez l'écrou de l'arcade.
7. Avec le clapet correctement positionné sur le siège, dévissez l'ensemble de raccord de tige inférieur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le raccord de tige supérieur.
8. Alimenter en air l'actionneur jusqu'à ce que la tige ait parcouru au moins 0,40 pouces (10 mm).
9. Dévissez le raccord de tige supérieur selon le nombre de tours N1 indiqué dans le tableau 6, puis verrouillez manuellement avec l'écrou hexagonal.

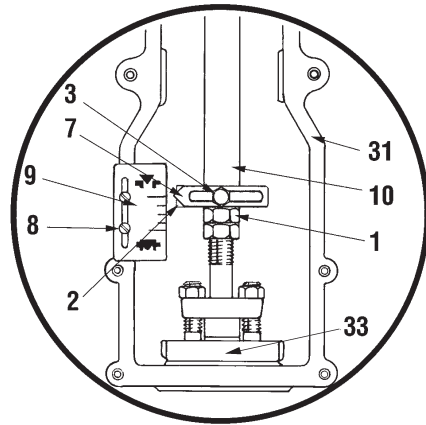
Remarque : pour les vannes modèle 844XX, utilisez les valeurs N2 du tableau 7 pour assurer le serrage du clapet pilote au niveau du siège.

10. Libérez la pression dans l'actionneur. Utilisez la pince pour définir l'échelle de déplacement sur la pression d'alimentation de l'actionneur, afin que les deux raccords de tige entrent en contact. Puis, serrez les vis à tête creuse, l'écrou hexagonal et l'écrou de verrouillage.
11. Arrêtez la pression vanne fermée et vérifiez que le fonctionnement est correct.

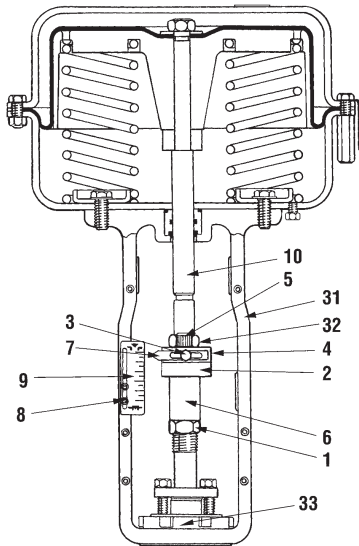
Consultez le manuel d'instructions GEA31188B pour obtenir des instructions détaillées sur les actionneurs modèle 51/52/53.



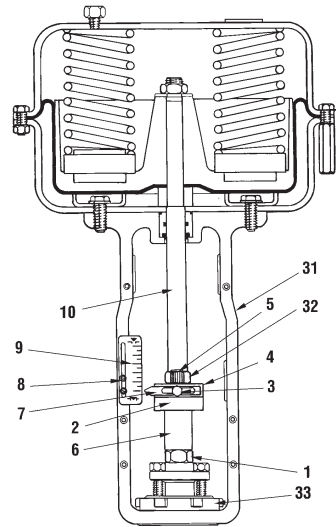
Type 87, air ferme
N° 6



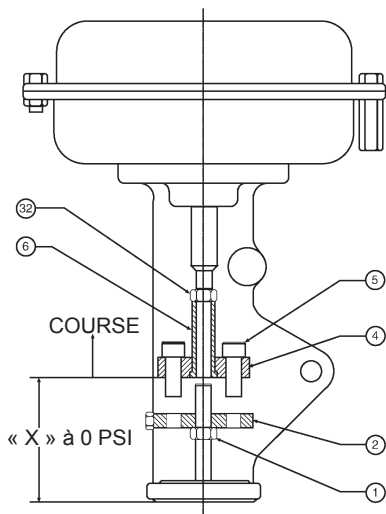
Type 88, air ouvre
N° 6



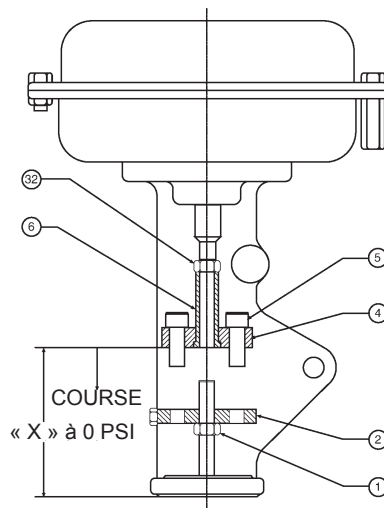
Type 87, air ferme
N° 10-16-23



Type 88, air ouvre
N° 10-16-23

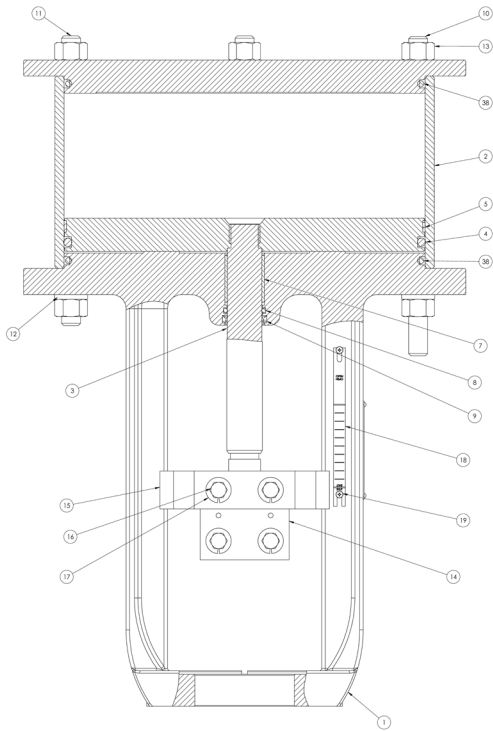


Actionneur modèle 87
Expansion (fermé)

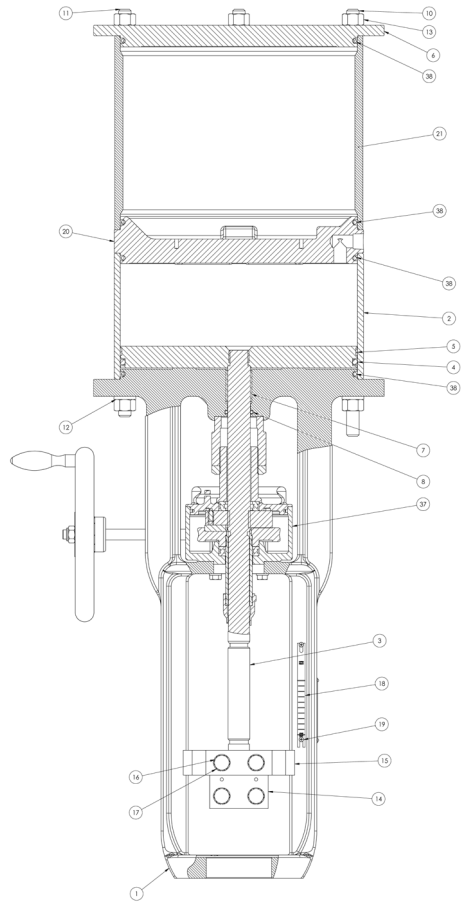


Actionneur modèle 88
Compression (ouvert)

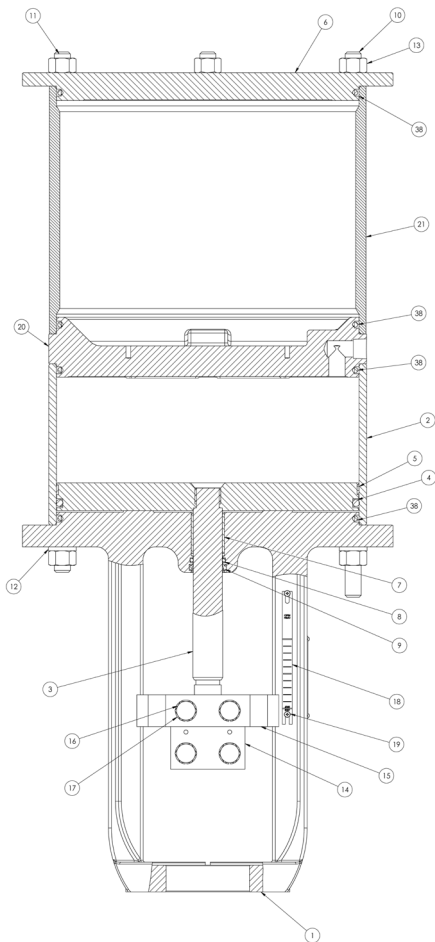
Figure 20 - Options d'actionneur, modèles 87/88
pour référence uniquement.



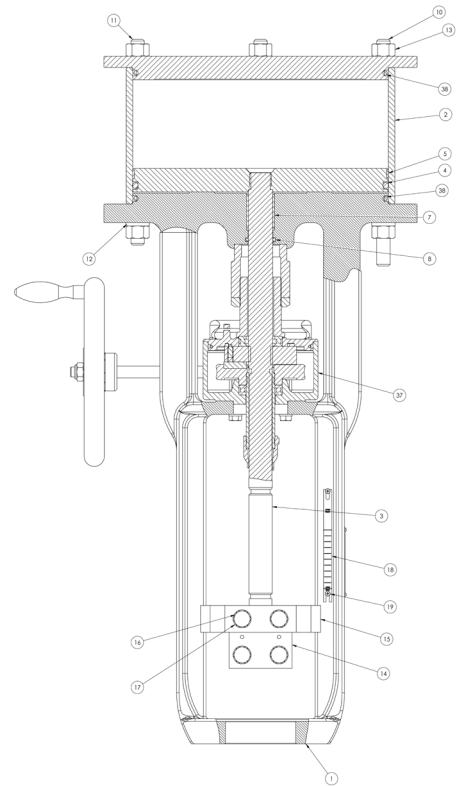
Modèle 51 double action
Sans commande manuelle, sans cloche



Modèle 51 double action
Avec commande manuelle, avec cloche

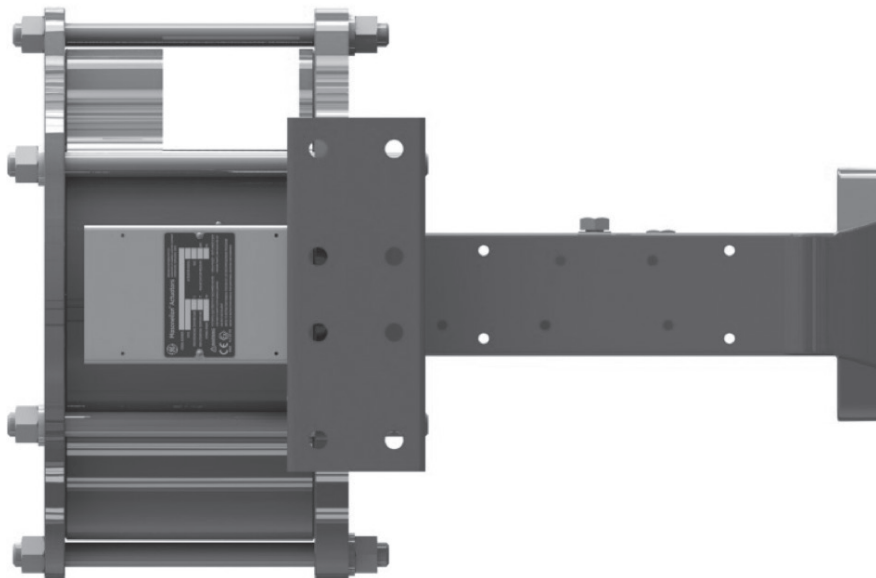
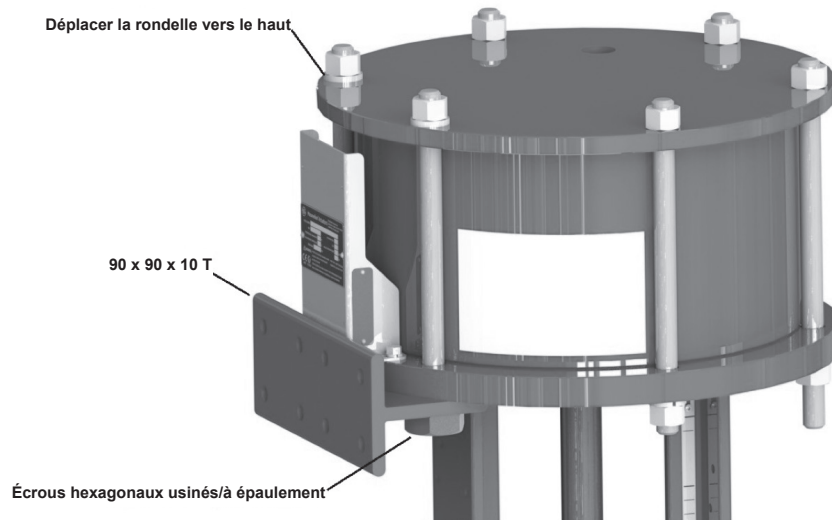


Modèle 51 double action
Sans commande manuelle, avec cloche

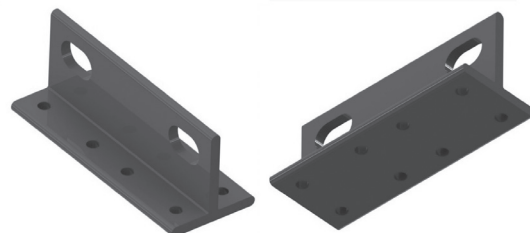


Modèle 51 double action
Avec commande manuelle, sans cloche

Figure 21 - Options d'actionneur, modèles 51/52/53, pour référence uniquement.



Écrou à épaulement usiné



Acier profilé en « T » laminé
à chaud 90 mm X 90 mm X 10 mm

Figure 22 - Actionneurs, modèles 51/52/53 - Support de montage horizontal.

SITES DES BUREAUX DE VENTE DIRECTE

AUSTRALIE

Brisbane
Téléphone : +61-7-3001-4319
Fax : +61-7-3001-4399

Perth

Téléphone : +61-8-6595-7018
Fax : +61-8-6595-7299

Melbourne

Téléphone : +61-3-8807-6002
Fax : +61-3-8807-6577

BELGIQUE

Téléphone : +32-2-344-0970
Fax : +32-2-344-1123

BRÉSIL

Téléphone : +55-11-2146-3600
Fax : +55-11-2146-3610

CHINE

Téléphone : +86-10-5689-3600
Fax : +86-10-5689-3800

FRANCE

Courbevoie
Téléphone : +33-1-4904-9000
Fax : +33-1-4904-9010

ALLEMAGNE

Ratingen
Téléphone : +49-2102-108-0
Fax : +49-2102-108-111

INDE

Bombay
Téléphone : +91-22-8354790
Fax : +91-22-8354791

New Delhi

Téléphone : +91-11-2-6164175
Fax : +91-11-5-1659635

ITALIE

Téléphone : +39-081-7892-111
Fax : +39-081-7892-208

JAPON

Chiba
Téléphone : +81-43-297-9222
Fax : +81-43-299-1115

CORÉE

Téléphone : +82-2-2274-0748
Fax : +82-2-2274-0794

MALAISIE

Téléphone : +60-3-2161-0322
Fax : +60-3-2163-6312

MEXIQUE

Téléphone : +52-55-3640-5060

PAYS-BAS

Téléphone : +31-15-3808666
Fax : +31-18-1641438

RUSSIE

Veliky Novgorod
Téléphone : +7-8162-55-7898
Fax : +7-8162-55-7921

Moscou

Téléphone : +7 495-585-1276
Fax : +7 495-585-1279

ARABIE SAOUDITE

Téléphone : +966-3-341-0278
Fax : +966-3-341-7624

SINGAPOUR

Téléphone : +65-6861-6100
Fax : +65-6861-7172

AFRIQUE DU SUD

Téléphone : +27-11-452-1550
Fax : +27-11-452-6542

AMÉRIQUE DU SUD ET CENTRALE

AMÉRIQUE ET CARAÏBES
Téléphone : +55-12-2134-1201
Fax : +55-12-2134-1238

ESPAGNE

Téléphone : +34-93-652-6430
Fax : +34-93-652-6444

ÉMIRATS ARABES UNIS

Téléphone : +971-4-8991-777
Fax : +971-4-8991-778

ROYAUME-UNI

Bracknell
Téléphone : +44-1344-460-500
Fax : +44-1344-460-537

Skelmersdale

Téléphone : +44-1695-526-00
Fax : +44-1695-526-01

ÉTATS-UNIS

Massachusetts
Téléphone : +1-508-586-4600
Fax : +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas

Téléphone : +1-361-881-8182
Fax : +1-361-881-8246

Deer Park, Texas

Téléphone : +1-281-884-1000
Fax : +1-281-884-1010

Houston, Texas

Téléphone : +1-281-671-1640
Fax : +1-281-671-1735

* Indique une marque de General Electric Company.

Les autres noms de société et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques déposées ou des marques de leurs propriétaires respectifs.

© 2015 General Electric Company. Tous droits réservés.

