

# Masoneilan\*

## 171-172 Série

Régulateurs de pression autonomes

Manuel d'instruction





CES INSTRUCTIONS VISENT À FOURNIR AU CLIENT/À L'EXPLOITANT DES INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE IMPORTANTES SPÉCIFIQUES À LEURS PROJETS, EN PLUS DES PROCÉDURES NORMALES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE. LES POLITIQUES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE ÉTANT SUSCEPTIBLES DE VARIER, GE (GENERAL ELECTRIC, SES FILIALES ET SES SOCIÉTÉS AFFILIÉES) N'A PAS POUR BUT DE DICTER DES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES, MAIS D'INDIQUER LES LIMITATIONS ET EXIGENCES DE BASE IMPOSÉES PAR LE TYPE D'ÉQUIPEMENT FOURNI.

CES INSTRUCTIONS PARTENT DU PRINCIPE QUE LES OPÉRATEURS CONNAISSENT DÉJÀ L'ENSEMBLE DES EXIGENCES PROPRES À UNE UTILISATION SÉCURISÉE DE L'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE DANS DES ENVIRONNEMENTS POTENTIELLEMENT DANGEREUX. PAR CONSÉQUENT, CES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE INTERPRÉTÉES ET APPLIQUÉES EN COMBINAISON AVEC LES RÈGLES DE SÉCURITÉ APPLICABLES SUR LE SITE ET AVEC LES EXIGENCES PARTICULIÈRES DE L'UTILISATION DES AUTRES ÉQUIPEMENTS SUR LE SITE.

CES INSTRUCTIONS NE VISENT PAS À COUVRIR TOUS LES DÉTAILS OU TOUTES LES VARIATIONS D'ÉQUIPEMENT, NI À FAIRE FACE À CHAQUE IMPRÉVU ÉVENTUEL EN RELATION AVEC LE MONTAGE, L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE. SI DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SONT REQUISES OU SI DES PROBLÈMES PARTICULIERS SURVIENNENT QUI NE SONT PAS COUVERTS SUFFISAMMENT POUR LES OBJECTIFS DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR, IL CONVIENT D'EN AVISER GE.

LES DROITS, OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DE GE ET DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR SONT STRICTEMENT LIMITÉS À CEUX EXPRESSÉMENT INDIQUÉS DANS LE CONTRAT LIÉ À LA FOURNITURE DE L'ÉQUIPEMENT. AUCUNE REPRÉSENTATION OU GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE DE GE CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT OU SON UTILISATION N'EST FOURNIE EXPLICITEMENT OU IMPLICITEMENT PAR LA PARUTION DE CES INSTRUCTIONS.

CES INSTRUCTIONS SONT FOURNIES AU CLIENT/À L'OPÉRATEUR DANS LE SEUL BUT D'AIDER AU MONTAGE, AU TEST, À L'UTILISATION ET/OU À LA MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT DÉCRIT. LA REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE DE CE DOCUMENT SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GE EST INTERDITE.

## Table des matières

<b>1. Généralités .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Transport, stockage et manutention .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Instructions d'installation et de montage des modèles 171 et 172</b>	
3.1. Plan en coupe transversale.....	3
3.2. Montage .....	4
3.3. Démarrage et étalonnage .....	4
3.4. Maintenance .....	5
3.5. Versions 171 et 172 avec Ressort d'équilibrage.....	5
<b>4. Instructions d'installation et de montage - Pression différentielle 172-50</b>	
4.1. Plan en coupe transversale – 172-50 Diaphragme simple .....	6
4.2. Plan en coupe transversale – 172-50 Construction à diaphragme double.....	7
4.3. Montage .....	8
4.4. Schémas d'installation.....	8
4.5. Démarrage et étalonnage .....	8
4.6. Entretien .....	8

## Données de sécurité

### Important - À lire avant le montage

Ces instructions contiennent les mentions

**AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** où il a été jugé important d'attirer votre attention sur des points liés à la sécurité et d'autres informations importantes. Lisez attentivement les instructions avant de procéder au montage ou à la maintenance de votre vanne de régulation. Les mentions **DANGER** et **AVERTISSEMENT** sont associées aux risques de dommages corporels. La mention **ATTENTION** implique un risque de dommage de l'équipement ou matériel. L'utilisation de matériel endommagé risque, dans certaines conditions d'utilisation, d'entraîner un mauvais fonctionnement du système pouvant s'avérer dangereux voire mortel. Les consignes signalées par les mentions **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** doivent impérativement être observées pour garantir la sécurité de fonctionnement.



Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Il prévient des risques éventuels de dommages corporels. Respectez scrupuleusement tous les messages de sécurité suivant ce symbole afin d'éviter tout accident grave, voire mortel.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut s'avérer dangereuse voire mortelle.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut s'avérer plus ou moins dangereuse.



Indique, lorsqu'utilisé sans symbole d'alerte de sécurité, une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des dégâts matériels.

**Remarque.** Indique des faits et des conditions importantes.

## À propos du présent manuel

- Les informations contenues dans ce manuel peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.
- Les informations contenues dans ce manuel, en tout ou partie, ne doivent pas être retranscrites ou copiées sans l'autorisation écrite de GE.
- L'utilisateur est invité à s'adresser au fournisseur ou au distributeur local pour lui signaler toute erreur ou pour toute question relative aux informations figurant dans ce manuel.
- Ces instructions sont écrites spécifiquement pour les régulateurs de réduction de pression de modèle 171 et 172 et ne s'appliquent pas à d'autres régulateurs en dehors de cette ligne de produit.

## Garantie

Les produits vendus par GE sont garantis sans vice de fabrication et de main d'œuvre pour une durée d'un an à partir de la date d'envoi dans la mesure où ils sont utilisés conformément aux recommandations de GE. GE se réserve le droit d'arrêter la fabrication de tout produit ou de changer des matériaux, la conception ou les spécifications d'un produit sans préavis.

Ce manuel d'instruction concerne les régulateurs de réduction de pression de modèles Masoneilan 171 et 172.

Le Régulateur DOIT ÊTRE :

- Installées, mises en service et entretenues par des spécialistes qualifiés et compétents ayant suivi une formation adaptée.
- Dans certaines conditions de service, l'utilisation d'un équipement endommagé peut diminuer les performances du système pouvant entraîner des dommages corporels voire la mort.
- A moins qu'elles modifient la fonction et les performances du produit, certaines modifications concernant les caractéristiques, la structure et les pièces composant la vanne n'entraîneront pas obligatoirement la révision de cette notice.
- Toutes les tuyauteries environnantes doivent être soigneusement rincées pour s'assurer que tous les débris résiduels ont bien été évacués du circuit.

# 1. Généralités

Les instructions suivantes sont destinées à assister le personnel de maintenance dans l'exécution de la plupart des interventions de maintenance exigées sur les régulateurs de modèles 171 et 172. La mise en œuvre précise de ces instructions permet de réduire le temps de maintenance.

Les techniciens hautement qualifiés de GE sont à votre disposition pour procéder à la mise en service, à la maintenance et à la réparation de nos régulateurs et de leurs éléments. De plus, des stages de formation sont organisés régulièrement pour le personnel chargé du service après-vente et de l'instrumentation en vue de maîtriser le fonctionnement, la maintenance et la mise en application de nos vannes de régulation, régulateurs et instruments. Des dispositions pour ces services peuvent être prises en contactant votre représentant GE ou un bureau local. Dans le cadre de la maintenance, n'utilisez que des pièces de rechange Masoneilan. Celles-ci sont disponibles auprès de votre représentant GE ou d'un bureau local. Lorsque vous commandez des pièces, mentionnez toujours le MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE de l'unité en réparation.

# 2. Transport, stockage et manutention

## Transport

Selon leur taille, les régulateurs peuvent être transportés en vrac, emballés dans des boîtes en carton ou des caisses en bois.

Toutes les extrémités du régulateur sont équipées de couvercles pour empêcher la saleté de pénétrer. Les colis peuvent être posés sur des palettes si nécessaire. Suivez toutes les indications écrites sur l'emballage.

# ATTENTION

Les ouvriers qui déplacent les charges doivent prendre toutes les précautions nécessaires pour prévenir les accidents.

## Stockage

Conservez les régulateurs dans un endroit sec pour les protéger des intempéries. Ils ne peuvent être sortis de leurs caisses ou de l'emballage qu'immédiatement avant l'installation.

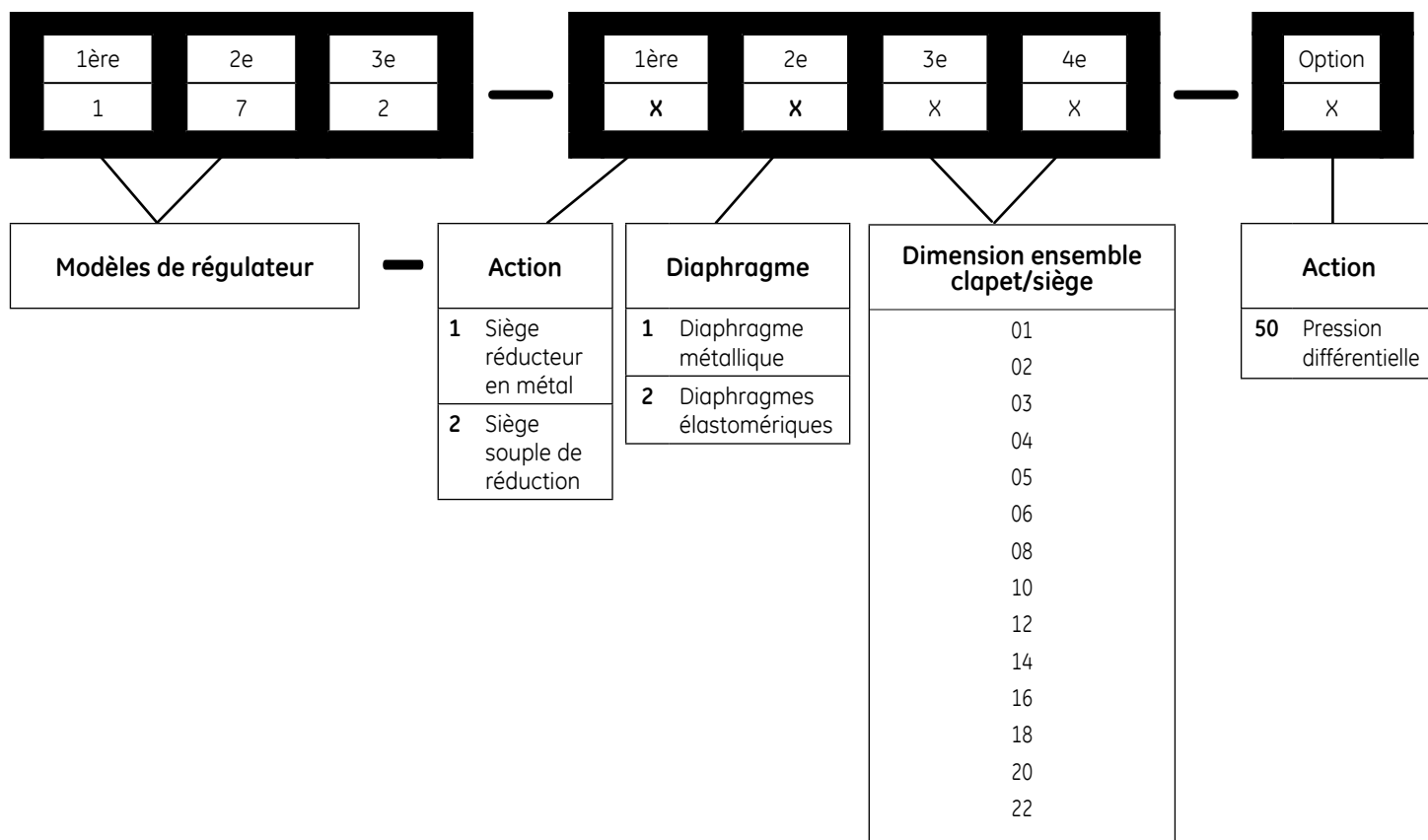
Les protections d'extrémité et les couvercles doivent être laissés en place jusqu'au dernier moment. Les régulateurs, emballés ou non, ne doivent pas subir de chocs violents. Les régulateurs, emballés ou non, doivent toujours être maintenus debout, autrement dit, jamais couchés sur un côté, afin d'éviter des déformations et ne pas endommager les pièces internes.

## Manutention

Lors du déballage des régulateur et de la dépose des protecteurs des extrémités immédiatement avant l'installation, veillez à vous assurer qu'aucun corps étranger n'entre par les trous d'entrée et de sortie du régulateur, au moment où il est raccordé.

# ATTENTION

Lorsque vous manipulez le régulateur, assurez-vous que la zone de travail est bien dégagée afin de prévenir les blessures corporelles et les dommages matériels.



### 3. Instructions d'installation et de montage - Modèles 171 et 172

#### 3.1 Plan en coupe transversale

Fig.1

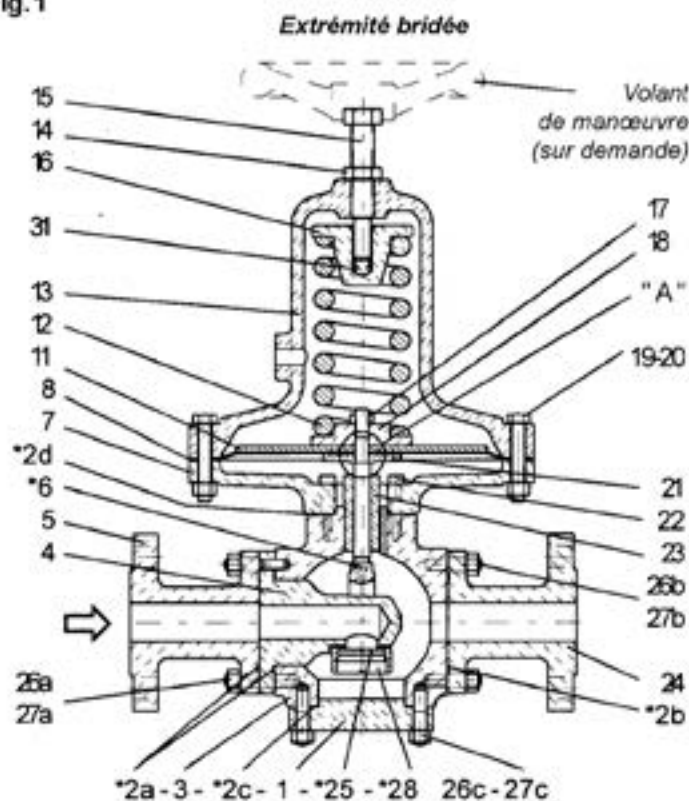


Fig.2

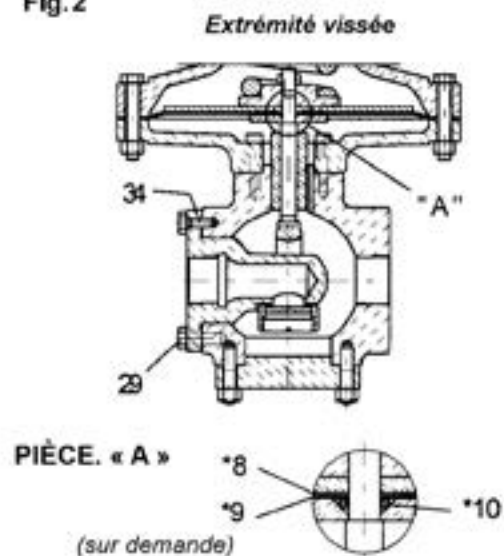


Fig.5

Exécution de l'égalisateur



Fig.3

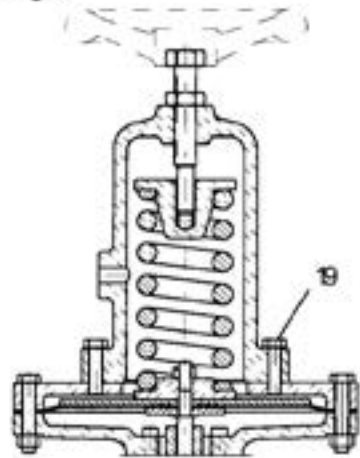
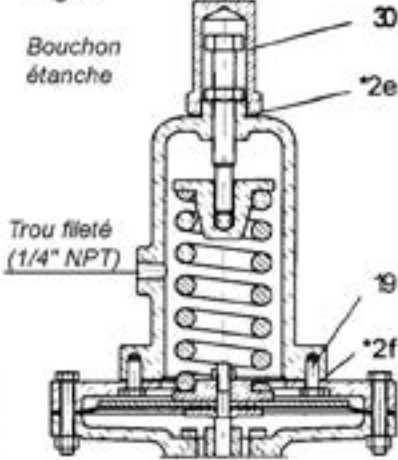


Fig.4



Les fig. 1-2-3-4-5 représentent la vue transversale des régulateurs de modèle 172 avec les noms et versions des pièces.

Réf.	Désignation
1	Tête pleine
*2	Jeu de joint
3	Corps
4	Insert H.P.
5	Bride d'admission
*6	Obturateur
7	Boîtier de diaphragme
*8	Мембрана
*9	Protecteur - en option
*10	Joint torique
11	Plateau de diaphragme
12	Ressort
13	Boîtier de Ressort
14	Écrou de blocage
15	Vis de réglage
16	Bouton de ressort
17	Écrou
18	Guide de ressort
19	Vis
20	Écrou
21	Plateau de diaphragme - Inf.
22	Vis
23	Guide
24	Bride de sortie
*25	Disque
26	Goujon
27	Écrou
*28	Bouchon fileté
29	Vis
30	Chapeau
31	Bille
32	Siège de la bille
33	Ressort
34	Goupille

\*Pièces de rechange recommandées.

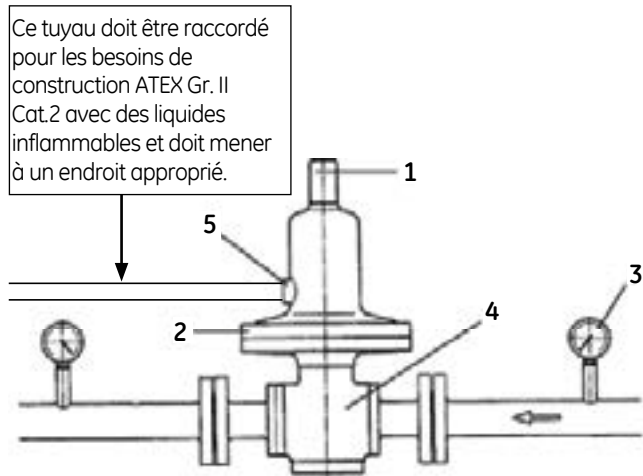
## 3.2 Montage

**3.2.1** Les régulateurs de série 171 et 172 doivent être installés avec l'actionneur vers le haut et le diaphragme parfaitement horizontal comme en Fig. 6.

Pour les applications de réduction de pression qui régulent des très faibles pressions en aval (normalement une colonne d'eau inférieure à 100 mm), le régulateur doit être installé en positionnant l'actionneur face vers le bas et parfaitement horizontal (au-dessous de la tuyauterie) dans le sens indiqué par la plaque signalétique, comme indiqué à la Fig. 7.

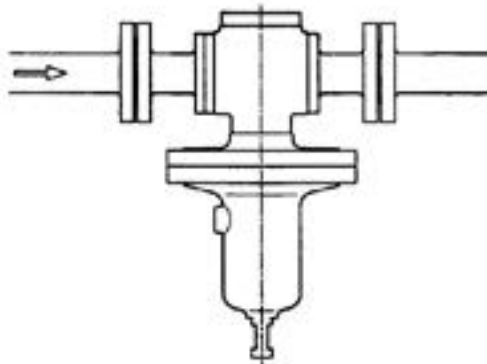
**3.2.2** Avant l'installation, assurez-vous que la tuyauterie est propre et exempte de tout débris (copeaux d'usinage, scories de soudure, etc.). Les contaminants restant dans la canalisation peuvent endommager les composants internes du régulateur.

Fig. 6



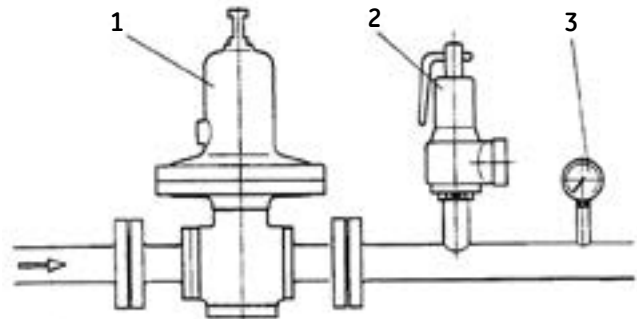
- 1) Vis de réglage
- 2) Actionneur
- 3) Manomètre
- 4) Corps du régulateur
- 5) Trou de drainage

Fig. 7



**3.2.3** AVERTISSEMENT/ATTENTION SUR L'USAGE ATEX : Lorsque vous manipulez ou utilisez des fluides sans danger (par exemple, des gaz inertes, comme l'azote, le dioxyde de carbone et des gaz nobles) la cage du ressort n'est pas normalement hermétique (construction ATEX, groupe II - Cat.2) et présente un trou (5) en Fig. 6 et 7 qui empêche sa pressurisation si le diaphragme casse. Si la cage du ressort est hermétique (Fig.4), en acier au carbone et acier inoxydable, le trou (5) en Fig. 6 et 7 est toujours fileté 1/4" NPT et doit être raccordé aux tuyaux pour acheminer la décharge à un endroit approprié (en toute sécurité et constamment à la pression atmosphérique).

Fig. 8



Système de réduction de pression :

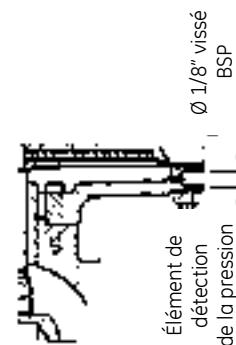
- 1) Régulateur de réduction
- 2) Soupape de sûreté
- 3) Manomètre

**3.2.4** Veuillez garder à l'esprit que le port de détection de la pression régulée se trouve dans le régulateur, c'est pourquoi les chutes de pression dans la tuyauterie d'interconnexion entre le régulateur et le point de service aura une incidence sur la précision de la pression d'ouverture. Il faut tenir compte de cette chute de pression lors du calcul de la taille de la tuyauterie d'interconnexion.

**3.2.5** Lorsqu'il est essentiel d'éviter les variations de pression au point de service, les régulateurs sont équipés d'une conduite de détection externe, comme représenté à la Fig. 9. Le port fileté femelle 1/8 qui doit être raccordé à un mamelon aussi près que possible du point de service.

**3.2.6** Si vous n'êtes pas sûr de la propreté du fluide du régulateur, installez un filtre devant le régulateur.

Fig. 9



Mamelon de la conduite de détection externe (sur demande).

## 3.3 Démarrage et étalonnage

Les régulateurs de pression modèles 171 et 172 sont livrés avec un réglage de pression à l'extrémité inférieure de la plage d'ajustement sauf indication contraire du client. Le réglage de la pression peut être modifié pour prendre une valeur quelconque incluse dans la plage d'ajustement en desserrant le contre-écrou de réglage (14) et en tournant la vis de réglage (15) en Fig.1 dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour diminuer la pression.



## 3.4 Maintenance

L'intervalle d'entretien requis varie selon l'application. L'utilisateur doit établir la maintenance la mieux adaptée selon les conditions de fonctionnement. Avant le démontage, éliminez toute pression du réseau dans le régulateur.

### 3.4.2 Démontage (Fig.1-2-3-4-5).

#### 3.4.2.1 Actionneur

Décompressez le ressort en dévissant la vis de réglage (sens antihoraire) après avoir desserré le contre-écrou. La position du contre-écrou doit être relevée pour permettre un réglage préliminaire le plus proche possible lors du remontage. Si le régulateur est équipé d'un bouchon hermétique (Fig.4), retirez d'abord le couvercle (30) et le joint.

Enlevez la cage du ressort (13) en desserrant les écrous (20).

**Remarque :** il n'est pas nécessaire de retirer les logements sur l'actionneur de taille 220 et 360.

Retirez le ressort. Dévissez l'écrou (17).

Retirez le diaphragme et les rondelles :

#### 3.4.2.2 Dépose du corps

Dévissez les écrous (27C) et retirez la tête pleine (1). Dévissez les écrous (27a) Fig. 1 (régulateur à bride) ou les vis (29) Fig. 2 (régulateurs filetés). Retirez l'insert de haute pression (4) en gardant le bouchon en position ; retirez le bouchon.

#### 3.4.2.3 Inspection des pièces

Tous les composants sont maintenant prêts pour l'inspection. Remplacez les pièces usées Nettoyez toutes les pièces.

Veillez en particulier à l'état du disque et du bouchon, à l'élastomère et au métal et à la surface d'assise du corps sous haute pression.

Si le siège est usé, il est possible de le restaurer par rodage à l'aide d'un disque de métal et de la pâte abrasive.

Sinon, le régulateur peut être retourné à un centre de réparation agréé Masoneilan (MARC) pour reconditionnement.

Le diaphragme doit être remplacé s'il présente des signes de dommages. La même procédure s'applique au protecteur du diaphragme en téflon (le cas échéant).

Ne jamais réutiliser les joints.

#### 3.4.2.4 Remontage

Effectuez la procédure de démontage en sens inverse.

Enfoncez la tige du bouchon dans le guide, remplacez les joints (2a) et mettez l'insert de haute pression en position. Serrez les écrous ou vis. Remplacez la petite bague de rétention (10) après avoir soigneusement nettoyé son siège. Installez le diaphragme, en prenant soin d'installer le protecteur de diaphragme en téflon (le cas échéant), vers le corps du régulateur, couché sur la plaque inférieure du diaphragme (21). Remplacez le diaphragme et le guide du ressort. Serrez l'écrou (17), en positionnant le diaphragme de manière à ce que, lorsque l'ensemble du support du diaphragme est entièrement tourné vers la droite et la gauche, chaque trou tourne en suivant le même angle que le trou correspondant sur la bride de l'actionneur. Cela signifie que le support est aux angles droits de l'insert de haute pression. Faites correspondre les trous du diaphragme avec les trous de la bride de l'actionneur et installez le ressort, le bouton ressort et la cage du ressort. Installez la tête pleine (1). Remettez la vis (15) dans la position marquée par l'écrou (14) ou la position que vous avez relevée (voir le paragraphe 3.4.2.1). L'étalonnage exact doit ensuite être vérifié lorsque le régulateur recommence à fonctionner.

### 3.4.3 Remplacement du diaphragme

Il se peut que diaphragme doive être remplacé sans qu'aucune autre réparation ne soit nécessaire. S'il n'y a aucune difficulté à accéder et isoler le régulateur, il peut être remplacé tout en le laissant installé dans la tuyauterie à condition qu'il puisse être isolé. Dans ce cas, isolez le régulateur et évacuez toute la pression. Assurez-vous que les vannes d'isolement sont verrouillées pour empêcher toute pressurisation accidentelle lorsque vous travaillez sur le régulateur. Retirez l'actionneur en suivant les instructions indiquées à la Section 3.4.2.1.

Remplacez et installez le diaphragme et remontez l'actionneur comme indiqué dans la section 3.4.2.4. Contrôlez l'étalonnage une fois de plus, lorsque le régulateur recommence à fonctionner.

## 3.5 Modèles 171 et 172 avec Ressort d'équilibrage (Fig.5)

Certaines versions des régulateurs modèles 171 et 172 sont équipées d'un ressort d'équilibrage qui est monté sur la tête pleine (1) en Fig.1. Veuillez noter la présence de ce ressort pendant les opérations qui nécessitent le démontage et le remontage de la tête pleine (1) (voir paragraphe 3.4.2.2 et 3.4.2.4).

# ATTENTION

Lors du soudage de la tuyauterie, ne pas fixer la masse au régulateur, cela pourrait endommager des pièces coulissantes importantes.

### 3.5.1 Modèle 171 avec corps en fonte

Le modèle 171 est identique au modèle 172 dans les versions avec les extrémités filetées (Fig.2), sauf que le corps est en fonte.

Le corps est fermé par un disque fileté vissé sur le corps, au lieu d'être fixé avec des vis et des écrous. Les raccords d'entrée et de sortie sont toujours filetés. Il n'y a donc aucune différence importante pour l'installation, le démarrage, l'étalonnage et la maintenance.

Il faut seulement se rappeler que la tête pleine est filetée et vissée au corps. Les instructions pour le modèle de 172 des sections précédentes s'appliquent aussi à ces versions. Déposez la tête pleine (1) avec une clé hexagonale de 46 mm.

## 4. Instructions d'installation et de montage - Pression différentielle Modèle 172-50

### 4.1 Plan en coupe transversale – Modèle 172-50 - Construction à diaphragme simple

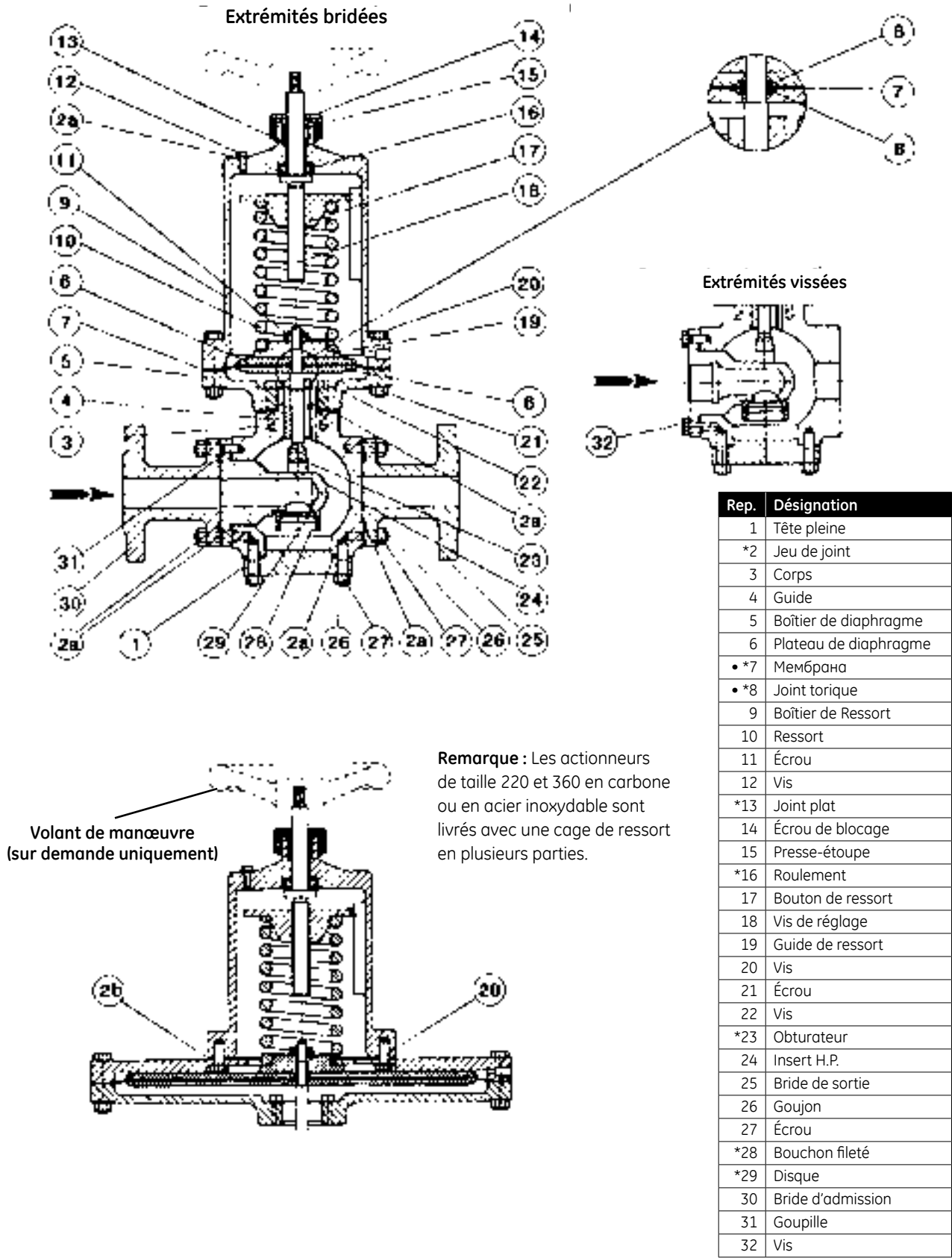


Figure 10

\*Pièces de rechange recommandées.

• Fourni en un jeu seulement.

## 4.2. Plan en coupe transversale – Construction à diaphragme double Modèle 172-50

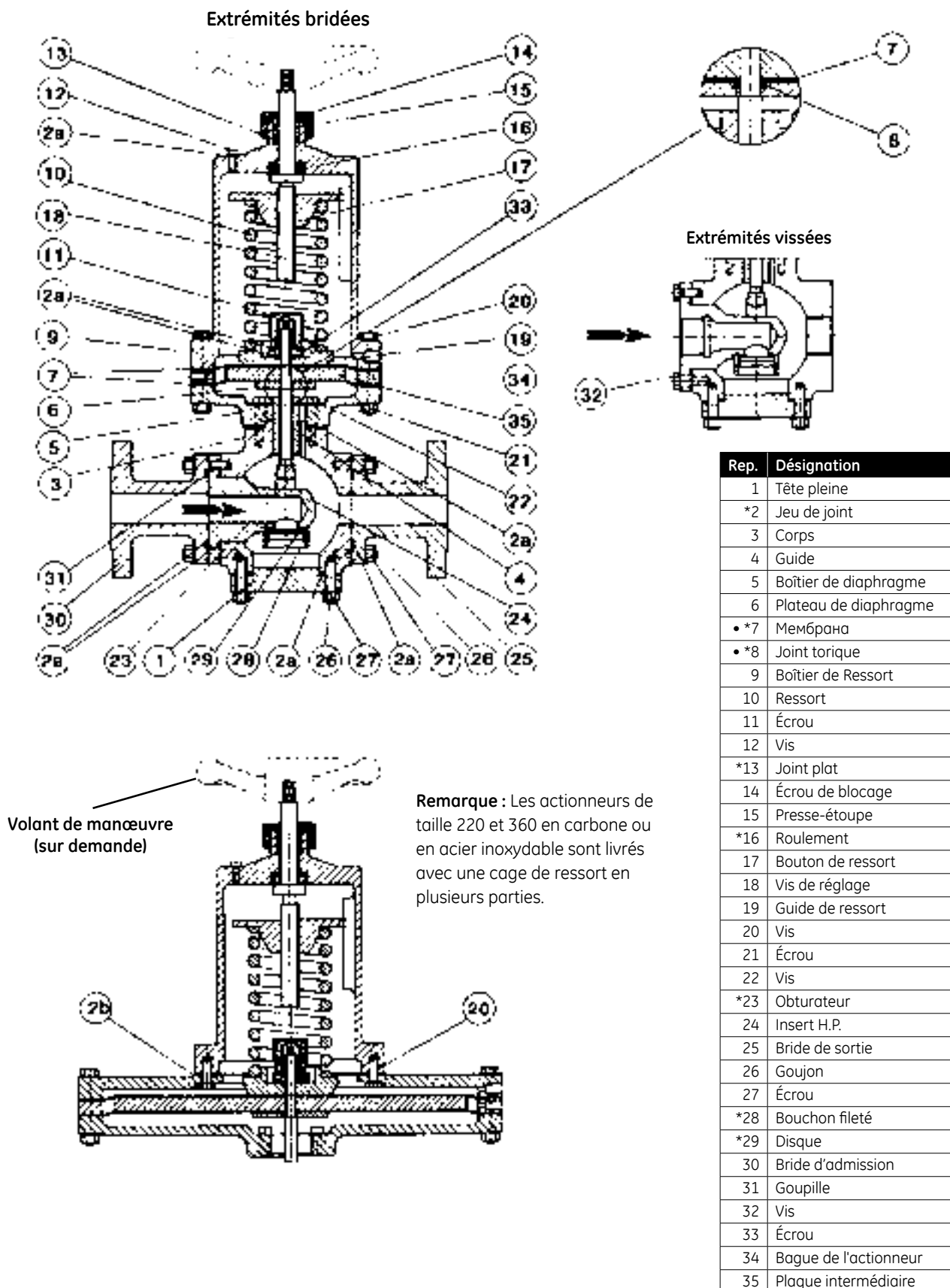


Figure 11

\*Pièces de rechange recommandées.

• Fourni en un jeu seulement.

## Les régulateurs 172-50 comprennent deux groupes de régulateurs :

### Groupe 1 : 172-50 Diaphragme simple (Fig. 10)

Tous les régulateurs du groupe 1 n'ont qu'un diaphragme ; l'une des pressions contrôlées agit sous le diaphragme par la connexion d'une conduite de détection interne tandis que l'autre agit au-dessus du diaphragme par une connexion de conduite de détection sur le boîtier du ressort. Le bouchon est laissé ouvert par le ressort.

### Groupe 2 : 172-50 Double diaphragme (Fig.11)

Tous les régulateurs du groupe 2 ont deux diaphragmes séparés par une chambre communicant avec l'extérieur ; les pressions contrôlées agissent sous le diaphragme inférieur (via le raccordement d'une conduite de détection interne) et sur le diaphragme supérieur (via le raccordement d'une conduite de détection sur le boîtier du ressort). Le bouchon est laissé ouvert par le ressort.

## 4.3 Montage

**4.3.1** Tous les régulateurs 172-50 doivent être installés avec l'actionneur tourné vers le haut et le diaphragme horizontal.

## 4.4 Schémas d'installation

Dans la plupart des cas, le flux traverse le régulateur comme indiqué par la flèche dans les figures. 10-11. Les schémas d'installation sont donc les suivants :

### Régulateurs de groupe 1 : 172-50 Diaphragme simple (Fig. 12)

### Régulateurs de groupe 2 : 172-50 Double Diaphragme (Fig. 13)

**4.4.1** Installez une vanne d'isolement en amont, en aval, sur la tuyauterie qui raccorde la conduite de détection et celle de décharge, afin de faciliter l'entretien du régulateur (le cas échéant) lorsque l'usine tourne. Installez un filtre ou un manomètre en aval du régulateur et un autre sur la conduite de détection, comme représenté par les schémas, afin d'étalonner la pression différentielle et la garder constamment sous contrôle.

**4.4.2** Avant d'installer le régulateur dans la tuyauterie, assurez-vous que l'intérieur des tuyaux sont propres et exempts de débris (copeaux d'usinage, scories de soudure, etc., en particulier dans la section en amont ; purgez la tuyauterie si possible pour éliminer les poussières restantes : des petites scories de soudure peuvent gravement endommager le régulateur.

**4.4.3** Dans les régulateurs de groupe 2, la chambre entre les deux diaphragmes doit être connectée à la tuyauterie pour que la décharge s'effectue à un endroit approprié, en toute sécurité et constamment à la pression atmosphérique. Ce trou peut être fermé avec un bouchon ou un manomètre avec un contact électrique pour envoyer un signal à distance en cas de défaillance du diaphragme, aussi longtemps que la tuyauterie en aval est protégée comme décrit dans section 4.4.4 ci-dessous.

**4.4.4** S'il y a la moindre possibilité que la pression en aval du régulateur dépasse la pression maximale admissible pour la tuyauterie ou l'équipement en aval, une soupape de sécurité doit être installée, sans aucun robinet d'isolation intermédiaire, qui pourrait décharger la totalité du flux.

**4.4.5** Veuillez garder à l'esprit que le port de détection de la pression régulée se trouve dans le régulateur, c'est pourquoi les chutes de pression dans la tuyauterie d'interconnexion entre le régulateur et le point de service aura une incidence sur la précision de la pression d'ouverture. Il faut tenir compte de cette chute de pression lors du calcul de la taille de la tuyauterie d'interconnexion.

**4.4.6** Lorsqu'il est essentiel d'éviter les variations de pression au point de service, les régulateurs sont équipés d'une conduite détection externe, comme représenté à la Figure 9. Le port fileté femelle  $\frac{1}{8}$  qui doit être raccordé à un mamelon aussi près que possible du point de service.

## 4.5 Démarrage et étalonnage

**4.5.1** Cette opération est identique pour les deux groupes. Le régulateur raccordé à la conduite de détection et les vannes en amont et en aval doivent être fermées. Ouvrez légèrement la vanne en aval puis la vanne en amont en même temps que la conduite de détection raccordée, en vous assurant que la différence de pression affichée sur les manomètres est correcte. Si nécessaire, pour la diminuer, tournez la vis de réglage (18) dans le sens horaire pour augmenter la pression différentielle ou dans le sens antihoraire pour la diminuer.

Une fois la valeur désirée atteinte, ouvrez entièrement toutes les vannes. Lorsque le système en aval fonctionne à pleine puissance, étalonnez en ajustant la vis (18).

## 4.6 Maintenance

**4.6.1** L'intervalle d'entretien requis varie selon l'application. L'utilisateur doit établir la maintenance la mieux adaptée selon les conditions de fonctionnement. Avant de démonter, éliminez toute pression du réseau dans le régulateur.

### 4.6.2 Démontage

Assurez-vous de tenir compte des différentes configurations de diaphragme tout en effectuant les procédures suivantes pour le démontage et le remontage de tous les types de régulateurs 172-50. Les configurations de diaphragme sont :

- un diaphragme en élastomère simple (1) pour un diaphragme simple 172-50
- deux (2) diaphragmes élastomères (un de chaque côté) pour la version à double diaphragme 172-50.

### 4.6.3 Démontage de l'actionneur

Décompressez le ressort en dévissant la vis de réglage (sens antihoraire) après avoir desserré le contre-écrou. La position du contre-écrou doit être relevée pour permettre un réglage préliminaire le plus proche possible lors du remontage. Si le régulateur est équipé d'un bouchon hermétique (Fig.4), retirez d'abord le couvercle (30) et le joint.

Enlevez le logement du ressort (9) en desserrant les écrous (20).

**Remarque :** inutile de retirer les logements sur l'actionneur de taille 220 et 360.

Retirez le ressort. Dévissez l'écrou (17).

Remove (Supprimer) :

- Le diaphragme et ses rondelles pour les régulateurs 172-50 à diaphragme simple.
- L'ensemble inclut les deux diaphragmes, les rondelles, l'anneau du servomoteur et la plaque intermédiaire pour les modèles de régulateurs 172-50 à double diaphragme.

#### 4.6.4 Dépose du corps

Dévissez les écrous (27) et retirez la tête pleine (1).

Retirez les écrous (27a) de la bride d'entrée (régulateurs à bride) ou les vis (32) des régulateurs aux extrémités filetées ; enlevez le corps haute pression (24), gardez le bouchon à disposition. Retirez le bouchon.

#### 4.6.5 Inspection des pièces

Tous les composants sont maintenant prêts pour l'inspection. Remplacez les pièces usées Nettoyez toutes les pièces.

Faire tout en particulier attention à l'état du disque et du bouchon, à l'élastomère et au métal et à la surface d'assise du corps sous haute pression.

Si le siège est usé, il est possible de le restaurer par rodage à l'aide d'un disque de métal et de la pâte abrasive.

Sinon, le régulateur peut être renvoyé à un centre de réparation agréé Masoneilan (MARC) pour reconditionnement.

Le diaphragme doit être remplacé s'il présente des signes de dommages. La même procédure s'applique au protecteur du diaphragme en Téflon (le cas échéant).

Ne jamais réutiliser les joints et les joints toriques (8).

#### 4.6.6 Remontage

Effectuez la procédure de démontage en sens inverse.

Enfoncez la tige du bouchon dans le guide et mettez l'insert en position avec la broche (31). Pour les régulateurs avec des extrémités à brides, positionnez la bride ; serrez les écrous et les vis uniformément. Installez le ou les diaphragme(s) (voir le paragraphe 4.6.3) en prenant soin de disposer correctement les protecteurs en téflon, le cas échéant. Assurez-vous que les sièges des joints toriques sont parfaitement propres avant de les installer.

Montage :

- pour les versions à une seule membrane. support, plaques de diaphragme et le ressort du guide de l'obturateur (avec les joints), écrou.
- pour les versions à diaphragme double : support, diaphragme, plaque de diaphragme, diaphragme inférieur, bague intermédiaire et bague d'actionneur, diaphragme supérieur, guide de ressort (avec joints), écrou.

Avant d'installer l'écrou et de serrer, positionnez le ou les diaphragme(s) de manière à ce que, lorsque l'ensemble du support du diaphragme est entièrement tourné vers la droite et la gauche, chaque trou tourne en suivant le même angle que le trou correspondant sur la bride de l'actionneur. Cela signifie que le support est aux angles droits de l'insert de haute pression.

Serrez l'écrou (et le contre-écrou pour le double diaphragme). Faites correspondre les trous du ou des diaphragme(s) avec les trous de la bride de l'actionneur et réinstallez le ressort, le support du ressort et la cage du ressort.

Installez la tête pleine (1). Tournez la vis d'ajustement, selon le nombre de tours relevé lors du démontage.

L'étalonnage exact doit ensuite être vérifié lorsque le régulateur recommence à fonctionner.

#### 4.6.7 Remplacement du diaphragme

Il se peut que diaphragme doive être remplacé sans qu'aucune autre réparation ne soit nécessaire. S'il n'y a aucune difficulté à accéder et isoler le régulateur, il peut être remplacé tout en le laissant installé dans la tuyauterie à condition qu'il puisse être isolé. Dans ce cas, isolez le régulateur et évacuez toute la pression. Assurez-vous que les vannes d'isolement sont verrouillées pour empêcher toute pressurisation accidentelle lorsque vous travaillez sur le régulateur. Retirez l'actionneur en suivant les instructions indiquées à la Section 4.6.3.

Remplacez et installez le diaphragme et remontez l'actionneur comme indiqué dans la section 4.6.2. - 4.6.6. Contrôlez l'étalonnage encore une fois lorsque le régulateur est remis en service.

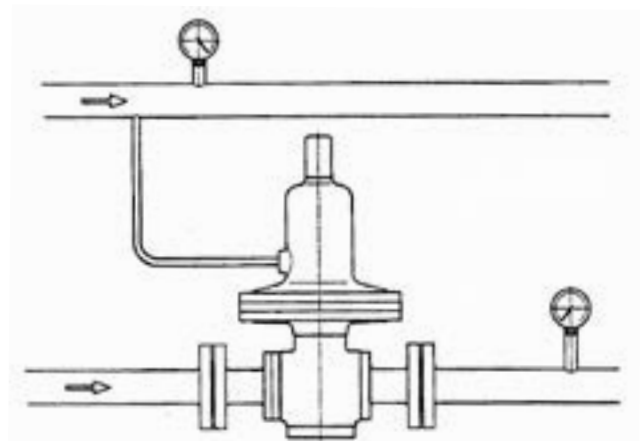


Figure 12 Exemple de plan d'installation - Régulateurs de groupe 1 : 172-50 Diaphragme simple

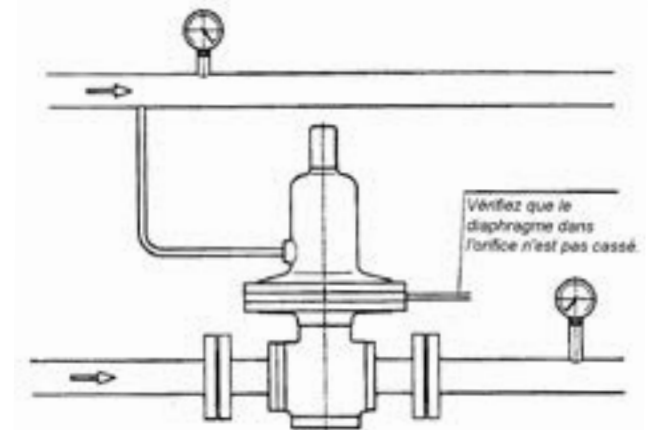


Figure 13 Exemple de plan d'installation - Régulateurs de groupe 2 : 172-50 Double Diaphragme





# ADRESSES DES BUREAUX DE VENTE DIRECTE

## AUSTRALIE

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

## Perth :

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

## Melbourne :

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

## BELGIQUE

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

## BRÉSIL

Téléphone : +55-19-2104-6900

## CHINE

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

## FRANCE

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

## ALLEMAGNE

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

## INDE

Mumbai  
Téléphone : +91-22-8354790  
Télécopie : +91-22-8354791

## New Delhi

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

## ITALIE

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

## JAPON

Tokyo  
Téléphone : +81-03-6871-9008  
Télécopie : +81-03-6890-4620

## CORÉE

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

## MALAISIE

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

## MEXIQUE

Téléphone : +52-55-3640-5060

## PAYS-BAS

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

## RUSSIE

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

## Moscou

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

## ARABIE SAOUDITE

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

## SINGAPOUR

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

## AFRIQUE DU SUD

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

## AMÉRIQUE

DU SUD ET CENTRALE ET CARAÏBES  
Téléphone : +55-12-2134-1201  
Télécopie : +55-12-2134-1238

## ESPAGNE

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

## ÉMIRATS ARABES UNIS

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

## ROYAUME-UNI

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

## Skelmersdale

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

## ÉTATS-UNIS

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

## Corpus Christi, Texas

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

## Deer Park, Texas

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

## Houston, Texas

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

[www.geoilandgas.com/valves](http://www.geoilandgas.com/valves)

\* Indique une marque de commerce de General Electric Company

Les autres noms de sociétés et noms de produits mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou de commerce de leurs propriétaires respectifs.

© 2016 General Electric Company. Tous droits réservés.

GEA31029B-FR

06/2016

