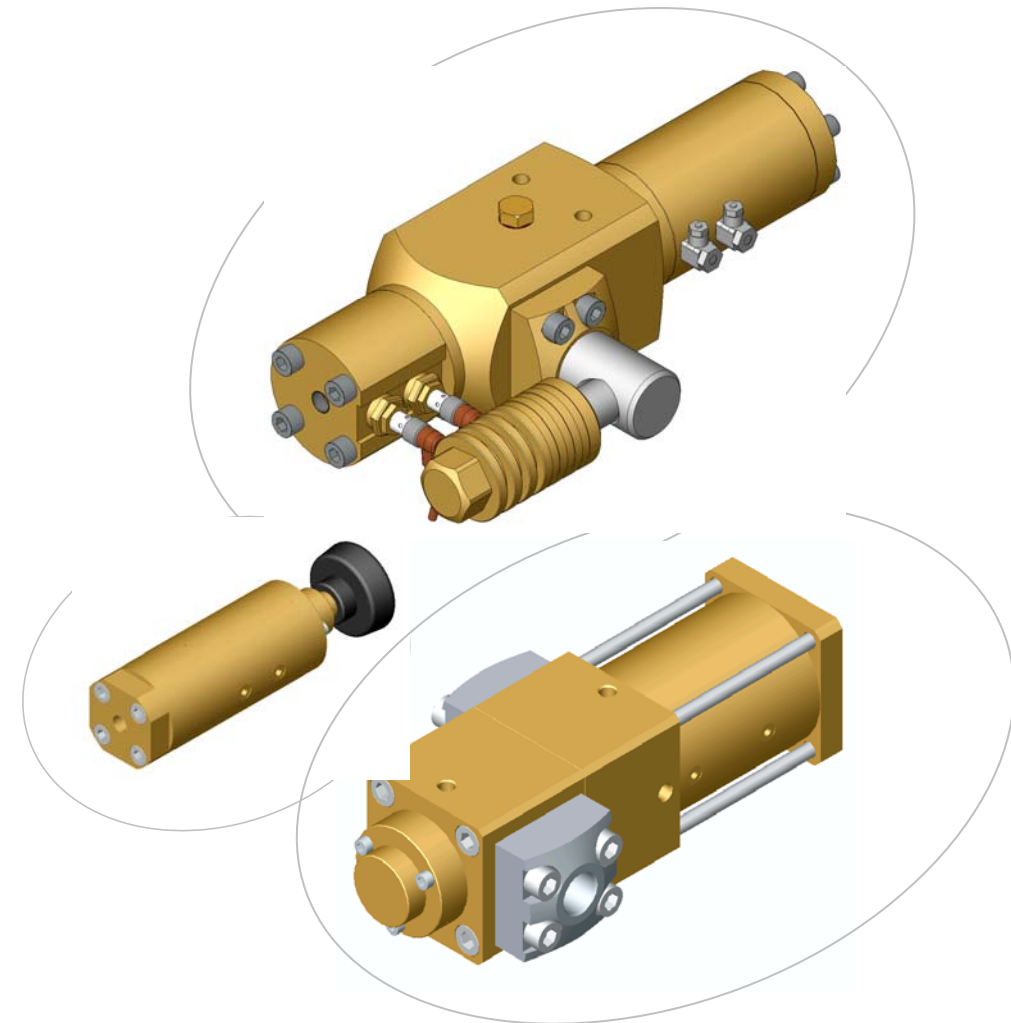


Si vous avez des questions veuillez indiquer les informations suivantes:

- Numéro de série
- Désignation de type
- Fonction de médium (par exemple la fonction d'arrivée de gaz, la ligne de purge, la fonction de sectionnement)
- Centre de conditionnement où la vanne est utilisée



## Notice d'utilisation

Vannes et accessoires de la série PCG-H et MPG / état 07/07

## Table des matières

### 1.0 Indications générales

- 1.1 Groupe de cible
- 1.2 Sélection et qualification du personnel
- 1.3 Dépôt

### 2.0 Description du produit

- 2.1 Indications aux ferrures
  - 2.1.1 Fonction
  - 2.1.2 Mesures de précaution
  - 2.1.3 Conformité
  - 2.1.4 Désignation des ferrures
  - 2.1.5 Dates techniques

### 3.0 Consignes de sécurité

- 3.1 Sécurité du produit
- 3.2 Sélection et qualification du personnel; devoirs généraux
  - 3.2.1 Général
  - 3.2.2 Transport / montage / mise en service / maintenance / réparation
  - 3.2.3 Installation électrique

### 4.0 Installation / mise en service

- 4.1 Mesures avant l'installation
- 4.2 Installation
  - 4.2.1 Installation d'une ferrure avec une connexion de soudage
  - 4.2.2 Installation d'une ferrure avec une connexion de filet
  - 4.2.3 Connexion électrique
  - 4.2.4 Connexion pneumatique
- 4.3 Mise en service

### 5.0 Emploi de la ferrure dans un local en danger d'explosions

- 5.1 Lubrifiant
- 5.2 Joints / Joints toriques
- 5.3 Installation
- 5.4 Installation / Usage dehors

### 6.0 Maintenance

- 6.1 Vannes de haute pression
  - 6.1.1 Première maintenance complète
  - 6.1.2 Maintenance complète suivante
- 6.2 Instructions d'échange des vannes
  - 6.2.1 Changement de la vanne de haute pression type PCG-H / démontage
  - 6.2.2 Changement de la vanne de haute pression type PCG-H / montage
  - 6.2.3 Changement de la vanne de haute pression type MPG 12 / démontage
  - 6.2.4 Changement de la vanne de haute pression type MPG 12 / montage
  - 6.2.5 Changement de la vanne de haute pression type MPG 03 / fixation par raccord double 1/4" / démontage
  - 6.2.6 Changement de la vanne de haute pression type MPG 03 / fixation par raccord double 1/4" / montage
  - 6.2.7 Changement de la vanne de haute pression type MPG 03 / fixation par raccords à vis et brides d'attache / démontage
  - 6.2.8 Changement de la vanne de haute pression type MPG 03 / fixation par raccords à vis et brides d'attaches / montage
- 6.3 Filtre
  - 6.3.1 Changement des filtres
  - 6.3.2 Inspection des filtres
- 6.4 Changement des soupapes de retenues défectueuses
- 6.5 Soupapes de surpression MPG 12 RV

### 7.0 Pièces de rechange

### 8.0 Réparation

### 9.0 Dépôt

### 10.0 Emballage

### 11.0 Transport

### 12.0 Evacuation

#### 1.0 Indications générales

On doit assurer que les opérateurs ont lu et compris la notice d'utilisation.

S'il y aurait des problèmes ou questions que vous ne pouvez pas résoudre à l'aide de la notice d'utilisation, veuillez contacter le fabricant/le fournisseur.

La notice d'utilisation a été construite selon les dispositions de la directive des imprimantes 97/23/EG et elle comporte les secteurs: installation, mise en service, maintenance, dépôt, emballage, transport et évacuation.

L'opérateur est responsable pour l'observation des consignes de sécurité valable dans ce pays. En utilisant les ferrures en étrangère l'opérateur doit observer et respecter les consignes nationales.

Le fabricant se réserve le droit des changements techniques.

#### 1.1 Groupe de cible

Cette notice d'utilisation s'adresse aux personnes que sont intimes avec planer, installation, maintenance et réparation des ferrures. A cause de leurs activités et leur éducation professionnelle, cette personnes doivent avoir des qualifications correspondantes. Cela inclus les connaissances des normes connus, des consignes de sécurité, les directives de la U.E. et les directives nationales correspondantes.

#### 1.2 Sélection et qualification du personnel

Seulement le personnel bien formé et instruit peut faire le transport, le montage, la mise en service, la maintenance et la réparation.

Les travaux aux composants électriques peuvent seulement été exécutés par un électricien ou une personne spécialisée en électricité sous la surveillance d'un électricien selon les règles de la technique.

#### 1.3 Dépôt

On doit garder la notice d'utilisation sur le lieu d'engagement des ferrures pour que chacun a recours à la notice d'utilisation.

#### 2.0 Description du produit

##### 2.1 Indications pour les ferrures

###### 2.1.1 Destination

La vanne ainsi que les accessoires sont prévus pour l'installation dans les systèmes de tension de gaz. La sorte du médium/gaz convenu à la commande ainsi que les valeurs limite indiquées dans les enregistrements de données doivent être observés. Une utilisation autre que celle prévue doit être convenue avec le fabricant/fournisseur.

###### 2.1.2 Mesures de précaution

En utilisant la ferrure on doit observer les lois valables et les règles autorisées dans la technique (par exemple les normes EN, recommandations nationales). Pour le reste les consignes de sécurité pour la construction des tuyaux et d'installations technologiques ainsi que les consignes de sécurité et d'accident locales. Pour les travaux avec la ferrure on doit observer la notice d'utilisation.

###### 2.1.3 Conformité

Les vannes ainsi que les accessoires sont produits selon l'état de la technique et en accord avec la directive des imprimantes 97/23/EG.

###### 2.1.4 Marquage de la ferrure

Les vannes ont une plaque caractéristique qui compose les indications demandés dans la directive des imprimantes 97/23/EG.

###### 2.1.5 Dates techniques

Vous trouvez les dates techniques et les valeurs limite permis dans l'enregistrement de données.

### 3.0 Consignes de sécurité

#### 3.1 Sécurité des produits

On peut installer et utiliser les vannes ainsi que les accessoires seulement dans un état impeccable et en observant la notice d'utilisation. L'utilisation des médias incompatibles, un dépassement des valeurs limite de la pression de medium et de la température ainsi que les utilisations supplémentaires peuvent causer une défaillance des matériaux et une explosion de la ferrure.

#### 3.2 Sélection et qualification du personnel: devoirs générales

##### 3.2.1 Général

Les personnes qui sont familières avec la préparation, l'installation, maintenance et réparation des ferrures doivent avoir les qualifications correspondantes.

En plus, elles doivent être en mesure de réaliser certains dangers et juger les travaux qui ont été délégués à eux a cause de leur éducation professionnelle, leur connaissance et leur expérience.

En plus, elles doivent posséder la connaissance des consignes de sécurité, des recommandations de la C.E., réglementation relative à la prévention des accidents ainsi que la connaissance des consignes régionales et internes.

Le personnel qui doit être enseigné ou instruit peut seulement travailler au système sous la surveillance d'une personne qui a l'expérience dans ce domaine. Le même est valable pour le personnel dans l'éducation générale.

On doit observer l'âge minimum.

##### 3.2.2 Transport / Montage / Mise en service / Maintenance / Réparation

Seulement par personnel enseigné et instruit. Avant le début des travaux on doit contrôler si toutes les mesures nécessaires pour la protection du personnel ont été prises.

##### 3.2.3 Installation électrique

Seulement un électricien ou des personnes instruites au domaine électriques sous la surveillance d'un électricien peuvent exécuter des travaux selon les règles de la technique.

### 4.0 Installation / Mise en service

#### 4.1 Mesures avant l'installation

Vous devez comparer les indications de matériel, de pression et de la température de la ferrure avec les conditions de fonctionnement dans le système pour éviter une utilisation fausse.

Il est important d'installer la ferrure dans le système en façon qu'il y a un accès aux travaux de connexion, de maintenance et de réparation plus tard.

Devant la vanne on doit installer des collecteurs d'impuretés appropriés (filtres/trappes à particules).

#### 4.2 Installation

Avant l'installation vérifiez si les ferrures ont des dommages causés par le transport.

Avant l'installation de la vanne on doit observer qu'il n'y a pas de résidus du montage des conduites ou d'autres corps étrangers se trouvent dans le système.

En cas des ferrures ou conduites qui sont utilisés avec les températures hautes (> 50°C) ou bas (< 0°C), des panonceaux doivent indiquer le danger de toucher.

Il est nécessaire de protéger les conduites qui mènent au dehors contre la pénétration de l'eau et des corps d'étrangers.

##### 4.2.1 Installation d'une ferrure avec une connexion à souder

Seulement les soudeurs entraînés selon les consignes du pays correspondant peuvent faire le soudage.

On peut seulement rapporter par soudure les tuyaux qui sont du même matériel et du même diamètre de connexion que l'adaptateur de la ferrure.

En raccordant les conduites avec la ferrure on doit observer que la connexion est exécutée sans tension et sans deaxation. Il ne peut pas arriver qu'une force du tuyau rapporté par soudure produit de l'effet sur la ferrure et ses brides de connexion.

Pour l'étanchement des brides de connexion à la ferrure on doit seulement utiliser le joint torique inclus dans la livraison.

On doit vérifier si les soudures sont étanches.

##### 4.2.2 Installation d'une ferrure avec un raccordement fileté

Le filetage au pas du gaz doit correspondre au filetage de connexion de la ferrure.

Utilisez le matériel d'étanchéité approprié (par exemple une bande d'étanchéité appropriée pour l'oxygène).

En connectant la conduite rigide avec la ferrure on doit observer que la connexion est exécutée sans tension et sans deaxation.

Après l'installation contrôlez si les points de piquages sont étanches.

##### 4.2.3 Connexion électrique

Les travaux aux composants électriques peuvent seulement été exécutés par un électricien ou une personne spécialisée en électrique sous la surveillance d'un électricien selon les règles de la technique en observant DIN EN 60204-1.

Avant les travaux électriques à la vanne, on doit relier sans tension sur tous les pôles et protéger la vanne contre réinstallation.

On doit observer que la tension menée correspond à la tension de service de la vanne de pilotage.

En connectant la tension continue on doit observer la polarité correcte.

Si la vanne a des équipements supplémentaires (par exemple des fins de course) on trouvera leurs dates techniques et les charges de connexion dans les enregistrements de donnée correspondants.

##### 4.2.4 Connexion pneumatique

Comme l'air de commande on peut seulement utiliser l'air filtré, sec et déshuilé.

La pression de l'air de réglage doit posséder la valeur indiquée dans l'enregistrement de donnée (s'il est nécessaire réglez la pression motrice avec un détendeur correspondant). Nous vous envoyons ci-joint l'enregistrement de donnée correspondant.

#### 4.3 Mise en service

Avant la mise en service on doit lire et respecter les consignes de sécurité.

Avant la mise en service d'un nouveau système ou une remise en service d'un système après maintenance ou réparation on doit assurer les choses suivantes:

- tous les travaux au système doivent être finis de matière réglementaire
- seulement de personnel qualifié peut mettre le système en service selon le chapitre 3.2.1

Avant la mise en service on doit laver le système de conduites pour enlever des corps étrangers.

On doit réinstaller les dispositifs de protection qui ont été enlevés à cause des travaux.

#### 5.0 Emploi de la ferrure dans un local en danger d'explosions

Pour exclure une source d'allumage en employant la ferrure dans un local en danger d'explosions on doit observer les points suivants:



On doit seulement employer les ferrures qui sont conformes à la directive 94/9/EG et qui ont les plaques d'identité suivantes:

CE  II 2G c T4

#### 5.1 Lubrifiant

Comme lubrifiant / graisse on peut seulement utiliser de graisse et des pâtes de graisse qui sont autorisés pour les ferrures d'oxygène. L'entreprise m-tech prescrit le lubrifiant suivant pour ses produits:

**gleitmo 599 Pâte de graisse de haute tension pour les ferrures d'oxygène**  
Fabricant : **Fuchs Lubritech GmbH**  
**Hans-Reiner-Straße 7-13**  
**D-67685 Weilerbach**  
**Tel +49 (0) 6374 / 924-800**

#### 5.2 Joints / Joints toriques

La température d'usage permanente des matériaux d'étanchéité doit être 20K plus haute que la température de surface maximum de la ferrure.

Les matériaux d'étanchéité utilisés doivent être résistants d'une façon permanente contre les médias employés. Il est absolument recommandé d'utiliser seulement des pièces de rechange originales du fabricant.

### 5.3 Installation

Pour éviter des courants de défaut causés par la ferrure, tous les composants conducteurs de la ferrure doivent être intégrés dans la compensation de potentiel total du système.

### 5.4 Installation / Emploi au dehors

Pour protéger la ferrure contre des sources d'allumage éventuellement causées par une foudre, on doit intégrer la ferrure dans la protection contre la foudre locale.

### 6.0 Maintenance

Avant les travaux à la ferrure on doit lire et respecter les consignes de sécurité.

Avant le début des travaux on doit assurer que le système de conduites rigides est complètement sans pression.

#### En travaillant aux ferrures sous pression il y a danger de mort!

Il y a l'opportunité que la ferrure ainsi que les conduites sont très chauds ou très froids à cause de la température du médium.

L'aimant de la vanne de pilotage peut comporter des températures hautes à cause de sa perte en puissance électrique.

- Les vannes de haute pression sont montées comme vannes de module ou bien vannes de cartouche.
- Approvisionnez des vannes de rechange suffisantes afin d'éviter une perte de production.
- Seulement les vannes peuvent être changées indépendants par vous.
- Sans l'autorisation par la société m-tech il est interdit d'exécuter un démontage / fractionnement indépendant des vannes installées dans le système / module.
- Pour des raisons de sécurité seulement le personnel qualifié et spécialement enseigné par la société m-tech peut maintenir et réparer les vannes / modules intégrés dans le système.
- En cas d'une vanne défectueuse on doit renvoyer-le à la société et dans l'intervalle on doit se contenter provisoirement d'une vanne de rechange.

**Tous les composants qui entrent en contact avec le gaz doivent être conservés sans huile et sans graisse.**

### 6.1 Vannes de haute pression

TRAVAIL DE MAINTENANCE	ACTIVITÉ	INTERVALLE
première maintenance complète	voir point 6.1.1	après 5 ans ou 50000 cycles de fonctionnement*
maintenance complète suivante	voir point 6.1.2	au plus tard après d'autres 5 ans / 50000 cycles de fonctionnement* ou plus tôt, au cas où m-tech le recommanderait

\* 1 cycle de fonctionnement correspond à l'ouverture et la fermeture unique de la vanne.

#### 6.1.1 Première maintenance complète

Toutes les maintenances sont exécutées par la société m-tech dans l'établissement de m-tech ou directement sur place.

#### Une maintenance complète contient les services suivants:

- Vérification de la vanne.
- Démontage complet et maintenance complète de la vanne (changement de tous les joints).
- Nettoyage pour l'usage d'oxygène de toutes les pièces détachées de la vanne.
- Jugement de l'état de la vanne par la société m-tech.
- Détermination du cycle de fonctionnement pour les maintenances suivantes.
- Insertion détaillée de tous les dates relevant dans une "feuille de maintenance et d'inspection" (avec une copie pour le client), qui contient toutes les recommandations à observer et à faire passer.

#### 6.1.2 Maintenance complète suivante

A l'occasion de la première maintenance complète après 5 ans ou 50000 cycles de fonctionnement la prochaine date de maintenance est déterminée par la société m-tech.

Il est absolument recommandé que le client observe ces cycles de maintenance fixés en haute.

### 6.2 Les instructions d'échange des vannes

#### ➤ Préparation

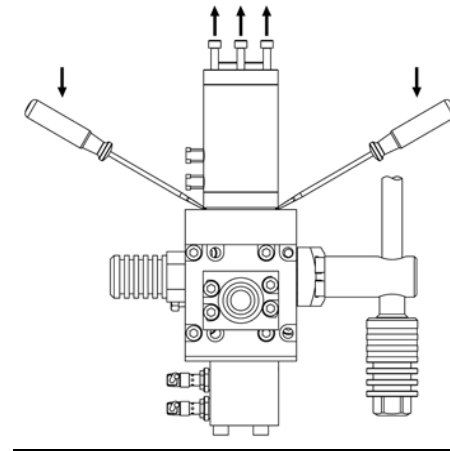
- Fermez tous les robinets des cylindres de gaz à chaque rampe.
- Fermez tous les robinets d'isolements situés au côté qui mènent le gaz.
- L'arrivée de gaz est interrompue maintenant.

#### ➤ Mise à l'air

- Purgez le système internement par la commande.
- Si nécessaire, purgez en plus par actionnement manuel des vannes de pilotage / du positionneur.
  - Ouvrez la vanne de mise à l'air et laissez-la ouverte.
  - Ouvrez les vannes de rampe et laissez-les ouvertes.
  - Refermez les vannes restées dans l'ordre inverse.
- La pression du système interne ainsi que tous les manomètres doivent indiquer 0 bar maintenant.

#### 6.2.1 Changement de vanne de haute pression type PCG-H / Démontage

- Fermez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Enlevez les tubes pneumatiques au cylindre de la vanne aux ports 2 et 4.
- Desserrez les vis cylindriques (M8 mm) dans l'ordre uniforme et diagonal avec la clé mâle à six pans (SW6 mm).
- En faisant cela soyez lentement et prudemment pour être sûre qu'il n'y a plus de pression dans le système.
- En même temps levez la vanne de deux côtés à l'aide de deux tournevis et après tirez-la lentement en haute.
- Contrôlez si la face interne de la vanne est propre et si nécessaire soufflez-la avec un médium approprié.

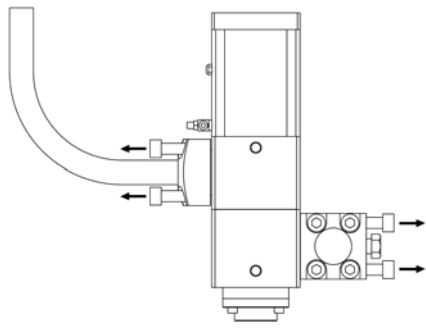


#### 6.2.2 Changement de vanne de haute pression type PCG-H / Montage

- Installez la nouvelle vanne.
- Serrez les 6 vis cylindriques (M8) dans l'ordre uniforme et diagonal en utilisant une clé mâle à six pans SW6 mm (couple de serrage 16 Nm).
- Connectez les tubes pneumatiques au cylindre de la vanne aux ports 2 et 4.
- Ouvrez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Contrôlez la pression de commande.
- La pression de commande doit être exactement **7,0** bar.
- Ouvrez les robinets d'isolement qui mènent le gaz lentement et prudemment.
- Remplissez par coup d'essai.
- Contrôlez l'étanchéité.

### 6.2.3 Vanne de haute pression type MPG 12 / Démontage

- Ouvrez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Enlevez le tube pneumatique.
- Desserrez les 4 vis cylindriques (M10) de l'adaptateur de connexion.
- Desserrez les 4 vis de fixation (M10) de la vanne.

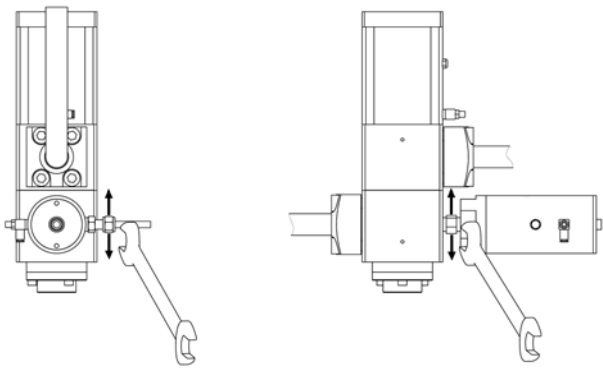


### 6.2.4 Changement de vanne de haute pression type MPG 12 / Montage

- Installez la nouvelle vanne.
- Installez les 4 vis cylindriques (M10) de l'adaptateur de connexion (couples de serrage 40 Nm).
- Installez les 4 vis de fixation (M10) de la vanne (couples de serrage 40 Nm)..
- Connectez le tube pneumatique.
- Ouvrez les robinets d'isolements situés au côté lentement et prudemment.
- Contrôlez la pression de commande.
- La pression de commande doit être exactement **7,0** bar.
- Ouvrez les robinets d'isolement situés à côté qui mènent le gaz lentement et prudemment.
- Remplissez par coup d'essai.
- Contrôlez l'étanchéité.

### 6.2.5 Changement de vanne de haute pression type MPG 03 / Fixation par un raccord double 1/4" / Démontage

- Fermez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Enlevez le tube pneumatique.
- Desserrez les écrous.
- Enlevez la vanne.

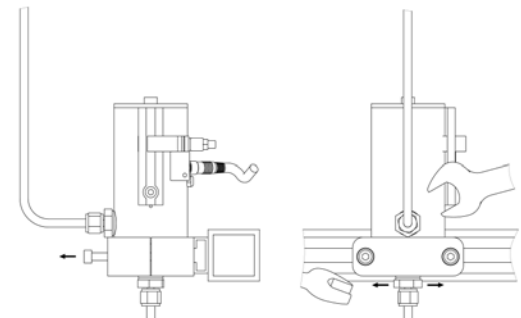


### 6.2.6 Changement de vanne de haute pression type MPG 03 / Fixation par un raccord double 1/4" / Montage

- Installez la nouvelle vanne.
- Poussez les tuyaux avec des anneaux de serrage installés en avance dans le raccord double.
- Serrez les écrous.
- Connectez les conduites à haute pression.
- Serrez les conduites à haute pression avec une clé plate.
- Ouvrez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Contrôlez la pression de commande.
- La pression de commande doit être exactement **7,0** bar.
- Ouvrez les robinets d'isolements situés au côté qui mènent le gaz lentement et prudemment.
- Remplissez par coup d'essai.
- Contrôlez l'étanchéité.

### 6.2.7 Changement de vanne de haute pression type MPG 03 / Fixation par vissages et colliers pour tuyaux / Démontage

- Fermez le robinet qui mène l'air de commande.
- Enlevez le tube pneumatique.
- Enlevez les conduites de haute pression.
- Desserrez les vis M6 x 65.
- Enlevez la vanne.



### 6.2.8 Changement de vanne de haute pression type MPG 03 / Fixation par vissages et colliers pour tuyaux / Montage

- Installez la nouvelle vanne.
- Serrez les vissages à serrer et les raccords vissés.
- Intégrez la vanne dans les colliers pour tuyaux.
- Serrez les deux vis M6 x 65 solidement.
- Connectez les conduites à haute pression.
- Serrez les conduites à haute pression avec une clé plate.
- Ouvrez le robinet d'isolement qui mène l'air de commande.
- Contrôlez la pression de commande.
- La pression de commande doit être exactement **7,0** bar.
- Ouvrez les robinets d'isolements situés au côté lentement et prudemment.
- Remplissez par coup d'essai.
- Contrôlez l'étanchéité.

### 6.3 Filtres

- En cas des configurations spéciales on utilise des filtres. On doit les traiter avec le plus grand soin.
- Ils doivent éviter la pénétration des corps étrangers et ainsi diminuer la probabilité des dommages des vannes ou d'autres composants du système de remplissage de gaz.
- La condition pour assurer une haute sécurité de fonctionnement et l'efficacité du filtre est le nettoyage et la purge avant la mise en service par le client du système de conduites pour éviter la pénétration des corps étrangers (particules, copeaux, perles de soudage etc.) dans le système.
- Normalement, les filtres n'ont pas besoin d'une maintenance par le client. Mais il est nécessaire d'inspecter à intervalles réguliers si les filtres sont colmatés.

Nous vous recommandons de vérifier les filtres aux intervalles suivants:

TRAVAUX DE MAINTENANCE	ACTIVITÉ	INTERVALLE
1. Vérification	voir point 6.3.1	8 jours après la première mise en service
2. Vérification	voir point 6.3.1	3 mois après la première mise en service
3. Vérification	voir point 6.3.1	6 mois après la première mise en service
D'autres vérifications	voir point 6.3.1	tous les six mois

#### 6.3.1 Changement des filtres

- **Démontage**
  - Démontez la boîte du filtre du système de conduites en desserrant l'écrou-raccord avec une clé à fourche SW60 et SW52.
  - Enlevez la cartouche du filtre et videz-la sur une feuille blanche en battant légèrement.
- **Corps étrangers**
  - Saisiez les corps étrangers que vous avez découverts pour la vérification plus tard.
- **Nettoyage**
  - Soufflez la cartouche du filtre avec l'air comprimé sans huile.
- **Remontage**
  - Vérifiez les joints toriques et dans le cas échéant changez-les.
  - Après remontez les joints toriques prudemment et intégrez la boîte dans le système de conduites.
  - Veuillez observer la direction correcte de la circulation (flèche est imprimée)!
  - Remontez l'écrou-raccord et serrez-le lentement avec une clé à fourche SW60 mm et SW52 mm.

#### 6.3.2 Inspection des filtres

Vérifiez les corps étrangers que vous avez découverts concernant:

- quantité
- matériel
- origine

Mesures préventives:

Basé sur les résultats de la vérification on doit commencer des mesures préventives appropriées pour éviter la formation et la pénétration des corps étrangers dans le système ou pour diminuer leur formation aussi bien que possible.

### 6.4 Changement des soupapes de retenue defectueuses

- **Démontage**
  - Desserrez l'écrou-raccord avec la clé à fourche (SW60 mm et SW52 mm).
  - Demontez les soupapes de retenue.
- **Montage**
  - Montez la boîte de la soupape de retenue.
  - Serrez l'écrou-raccord avec la clé fourche (SW 60 mm et SW52 mm).

### 6.5 Soupapes de surpression MPG 12 RV

- Les soupapes de trop-plein servent la protection du système contre dépassement de la pression de service déterminée. Pour cette raison on doit les traiter avec le plus grand soin.
- Il nécessaire de choisir la coupe en traverse du tuyau de sortie assez grande que possible, pourtant elle doit être au moins 14 mm.
- Dans le meilleur des cas on doit positionner le tube de sortie avec une pente. Le produit de condensation qui s'accumule doit être évacué sans danger.
- Le tube d'arrivée du gaz doit être aussi court que possible et doit correspondre au moins au diamètre nominal de la vanne.
- La pression de service du système doit être au moins 10 % sous la pression de réponse de la vanne pour assurer une fermeture correcte de la vanne après enlever la poussière.
- Pour l'interprétation de la soupape de trop-plein on doit absolument utiliser la fiche signalétique.

### 7.0 Pièces de rechange

- Pour éviter qu'une réparation nécessaire de la vanne à l'avenir ne peut pas causer une perte de production, nous recommandons de stocker des vannes de rechange correspondantes.
- En stockant des pièces de rechange on a l'avantage qu'on peut changer la vanne sans problème pour continuer rapidement avec la production dans le cas de besoin.
- Pour des raisons de sécurité on doit exécuter le changement et l'installation des vannes en stricte accord avec nos notices d'utilisation.
- Si vous le désirez nous vous mettons séparément à la disposition les types et les quantités exactes des vannes de rechange ainsi que d'autres pièces de rechange – dépendre du client et du système.

### 8.0 Réparation

Seulement les employés de m-tech ou des personnes qualifiés sont permis de maintenir tous les composants ainsi que tous les accessoires de la série de vanne MPG 03 et MPG 12.

Avant remettre le système en service on doit inspecter l'étanchéité selon DIN 3230.

### 9.0 Dépôt

Pendant le dépôt on doit protéger les ferrures contre des influences extérieures et contre encrassement. Les ouvertures de connexion doivent être protégées contre encrassement

Le hangar doit être sec et sans poussière. Les températures de stockage doivent être entre 0°C et 25°C. Les élastomères (garnitures) des pièces de rechange ne doivent pas être exposées au soleil ni aux rayons U.V.

### 10.0 Emballage

On doit emballer les ferrures aussi qu'on ne peut pas endommager la ferrure ainsi que les accessoires par exemple les fins de course ou le détecteur de routier.

Les ouvertures de connexion doivent être protégées contre encrassement.

### 11.0 Transport

La ferrure à transporter doit être protégée contre violence extérieure par exemple une poussée, un coup, des vibrations etc. Protégez les surfaces des garnitures contre endommagement.

### 12.0 Evacuation

L'évacuation doit être exécutée adéquate et écologiquement selon les dispositions légales.