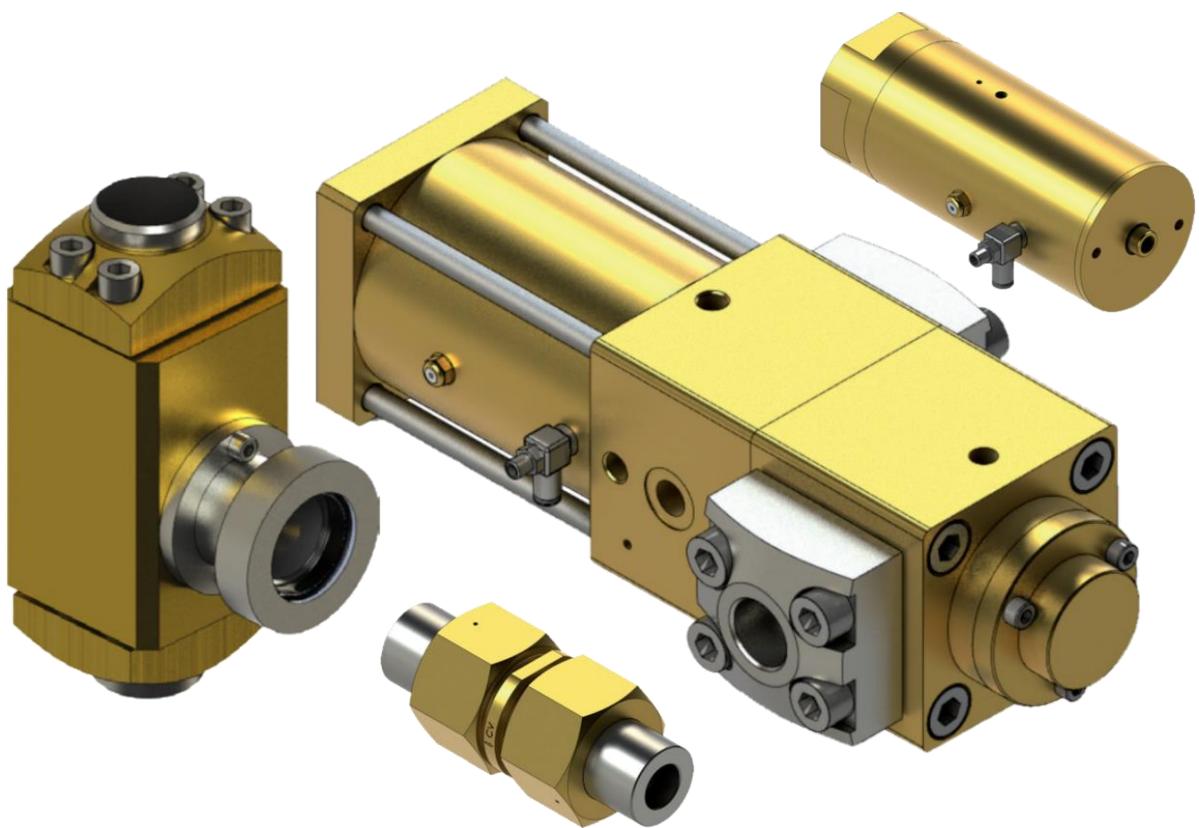


MANUEL D'UTILISATION



MPG / DBV

Version Novembre 2021

Table des matières

1.	Introduction	4
1.1	Indications générales	4
1.2	Groupe cible	4
1.3	Adresse de contact du fabricant	5
1.4	Qualification du personnel	5
1.5	Conservation des données	5
2.	Instructions de sécurité.....	6
2.1.	Sécurité des produits	6
2.2.	Sélection et qualification du personnel ; obligations générales.....	6
2.2.1.	Généralités	6
2.2.2.	Transport / Montage / Mise en service / Maintenance / Réparations	6
2.2.3.	Installation électrique	7
3.	Description du produit.....	8
3.1.	Principe de fonctionnement MPG 03.....	8
3.2.	Principe de fonctionnement MPG 08.....	9
3.3.	Principe de fonctionnement MPG 12.....	9
3.4.	Principe de fonctionnement DBV 20 avec RDK 40	10
3.5.	Informations concernant la vanne	11
3.5.1.	Objectif.....	11
3.5.2.	Mesures de précaution	11
3.5.3.	Conformité	11
3.5.4.	Marquage de la vanne	11
3.5.5.	Données techniques	11
4.	Installation / Mise en service.....	12
4.1.	Mesures et considérations avant l'installation	12
4.2.	Installation.....	12
4.2.1.	Installation d'une vanne avec raccord à souder	12
4.2.2.	Installation d'une vanne avec raccord fileté.....	13
4.2.3.	Connexion électrique	13
4.2.4.	Connexion pneumatique.....	14
4.3.	Mise en service.....	14

5.	Application de l'armature en zone explosive.....	15
5.1.	Lubrifiant.....	16
5.2.	Joint d'étanchéité / joints toriques.....	16
5.3.	Installation.....	16
5.4.	Installation / Utilisation en extérieur.....	16
6.	Maintenance	17
6.1.	Vannes haute pression de type MPG 03, MPG 08 et MPG 12	18
6.1.1.	Contrôle visuel vannes haute pression Type MPG 03, MPG 08 & MPG 12	18
6.1.2.	Première maintenance complète.....	19
6.1.3.	Après une maintenance complète.....	19
6.2.	Instructions de remplacement des vannes à haute pression	20
6.2.1.	Type MPG 03.....	20
6.2.2.	Type MPG 08 et MPG 12	21
6.2.3.	Type DBV 20	22
6.3.	Filtres et pièges à particules.....	22
6.3.1.	Démontage des filtres.....	23
6.3.2.	Inspection des filtres	24
6.4.	Vannes de retenue MPG 12 CV.....	24
6.5.	Vannes de décharge MPG 12 RV (Vannes de surpression).....	24
7.	Pièces de rechange.....	25
8.	Réparation	25
9.	Stockage.....	26
10.	Emballage.....	26
11.	Transport	26
12.	Élimination.....	26

1. Introduction

1.1 Indications générales

En fin de garantir le bon fonctionnement et la sécurité de nos vannes, l'ensemble du manuel d'utilisation doit avoir été lu et compris avant l'installation et la mise en service.

En cas de difficultés ou de questions qui ne peuvent être résolues à l'aide du manuel d'utilisation, veuillez contacter le fournisseur/fabricant.

Le présent manuel d'utilisation a été rédigé conformément aux dispositions de la directive 2014/68/UE et couvre les domaines suivants: installation/mise en service, entretien, réparation, stockage, emballage, transport et élimination.

L'opérateur est responsable du respect des réglementations locales en matière de sécurité. En cas d'utilisation de la vanne en dehors de la République fédérale d'Allemagne, l'exploitant doit s'assurer que les réglementations nationales en vigueur sont respectées.

Le fabricant se réserve le droit de procéder à tout moment à des modifications et des améliorations techniques.



Avertissement

Le non-respect des instructions d'avertissement et de mise en garde peut entraîner des risques, qui à leur tour peuvent rendre la garantie nulle et non avenue.



Remarque

Veillez conserver ce manuel d'instructions dans un endroit sûr pour toute référence future.

1.2 Groupe cible

Le présent manuel de fonctionnement s'adresse aux personnes qui sont chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ou de la maintenance/réparation de l'installation et qui possèdent les qualifications correspondant à leurs activités et fonctions. Cela inclut également la connaissance des réglementations applicables en matière de prévention

des accidents, des réglementations de sécurité généralement reconnues, des directives de l'UE et des normes et réglementations spécifiques à chaque pays.

1.3 Adresse de contact du fabricant

En cas de difficultés ou de questions qui ne peuvent être résolues à l'aide du manuel d'utilisation, veuillez contacter le fabricant.

Notre équipe technique et nos agents du service clientèle se tiennent à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

m-tech gmbh

Teslastr. 6
74670 Forchtenberg
Allemagne
Téléphone: +49 7947 939-0
Téléfax. +49 7947 939-010
E-mail: info@m-tech-gmbh.com
Site Web: www.m-tech-gmbh.com

1.4 Qualification du personnel

Le transport, l'installation, la mise en service, l'entretien ou la réparation ne doivent être effectués que par du personnel formé ou instruit.

Les travaux sur l'équipement électrique de l'appareil ne doivent être effectués que par un électricien qualifié ou des personnes formées sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié conformément aux règles de l'ingénierie.

1.5 Conservation des données

L'accès à l'ensemble du manuel d'utilisation doit être garanti à tout moment sur le lieu d'utilisation de la vanne afin de pouvoir le consulter à tout moment.

2. Instructions de sécurité

2.1. Sécurité des produits

Les vannes ainsi que les accessoires ne peuvent être installés et utilisés qu'en parfait état et conformément aux instructions d'utilisation.



Avertissement

L'utilisation de fluides incompatibles avec le matériau, un dépassement des valeurs limites de pression et de température du fluide ainsi que des contraintes mécaniques supplémentaires peuvent entraîner une défaillance du matériau et un éclatement de la vanne.

L'utilisation de fluides incompatibles avec le matériau, le dépassement des valeurs limites de pression et de température du fluide ainsi que des contraintes mécaniques supplémentaires peuvent entraîner une défaillance du matériau et l'éclatement de la vanne.

2.2. Sélection et qualification du personnel ; obligations générales

2.2.1. Généralités

Les personnes responsables de la planification, de l'installation, de l'entretien et de la réparation des vannes doivent avoir les qualifications appropriées pour leur travail.

Sur la base de leur formation technique, de leurs connaissances et de leur expérience ainsi que de leur connaissance des normes applicables, ils doivent être en mesure d'évaluer le travail qui leur est confié et de reconnaître les dangers potentiels.

Ils doivent également connaître les règles de sécurité, les directives européennes, les règles de prévention des accidents et les réglementations nationales pertinentes, ainsi que les réglementations régionales et internes.

Le personnel qui doit être formé, instruit ou en cours de formation ne peut travailler sur le système que sous la supervision d'une personne expérimentée. Cela s'applique également au personnel qui suit une formation générale. L'âge minimum légal doit être respecté.

2.2.2. Transport / Montage / Mise en service / Maintenance / Réparations

Uniquement par un personnel dûment formé et qualifié. Avant de commencer à travailler, vérifiez que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour protéger le personnel en activité.

2.2.3. Installation électrique

Les travaux sur les parties électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées dans le domaine de l'électricité sous la supervision d'un électricien qualifié conformément aux normes industrielles.

3. Description du produit



Attention

Les MPG 03, MPG 08, MPG 12 et DBV 20 ne sont pas recommandés pour les fluides contenant des particules solides.

3.1. Principe de fonctionnement MPG 03

Les vannes de la série MPG 03 sont des vannes d'arrêt et de contrôle spécialement conçues pour une utilisation avec des gaz. Le MPG 03 PR a un sens d'écoulement privilégié (entrée axiale, sortie radiale). Toutes les autres vannes de la série n'ont pas de sens d'écoulement obligatoire, ce qui présente l'avantage que le fluide à contrôler peut être raccordé à n'importe quel orifice de la vanne.

Grâce aux composants internes de la vanne spécialement conçus, le fluide a un débit optimal et donc une valeur Kv élevée.

MPG 03 NC et NO

Les vannes de type MPG 03 NC (normalement fermée) et MPG 03 NO (normalement ouverte) sont des vannes 2/2 voies "classiques" qui sont actionnées pneumatiquement sous contrôle à distance.

En appliquant l'air de commande à la vanne, celle-ci est ouverte ou fermée contre la force du ressort (selon le type de vanne).

MPG 03 PR

Les vannes de type MPG 03 PR sont des vannes à commande de position. Grâce à un positionneur électronique ainsi qu'à un retour de position qui détecte la position réelle de la vanne, la course de la vanne peut être réglée entre 0 et 100 % par un signal standard (0-10V, 0-20mA, 4-20mA).

MPG 03 HD

Les vannes de type MPG 03 HD sont des vannes à commande manuelle. L'ouverture et la fermeture de ce type de vanne se font manuellement à l'aide d'un volant.

3.2. Principe de fonctionnement MPG 08

Les vannes de type MPG 08 HD sont des vannes à commande manuelle. L'ouverture et la fermeture de ce type de vanne se font manuellement à l'aide d'un volant. L'entrée et la sortie de ces vannes se trouvent sur un même arbre. Il n'y a pas de direction de flux privilégiée.

3.3. Principe de fonctionnement MPG 12

Les vannes de la série MPG 12 sont des vannes d'arrêt et de contrôle spécialement conçues pour être utilisées avec des gaz.

Les vannes d'arrêt de la série MPG 12 utilisent des vannes à pression équilibrée. Les vannes MPG 12 NC / NO / HD n'ont pas de sens d'écoulement obligatoire, ce qui présente l'avantage que le fluide à contrôler peut être raccordé à n'importe quel orifice de la vanne. Le MPG 12 PR a un sens d'écoulement préférentiel (contre le siège de la vanne dans le sens de l'actionnement de la vanne). Sur les vannes MPG 12 FI / CV / FICV, le sens d'écoulement préféré est indiqué par une flèche.

Grâce aux composants internes de la vanne spécialement conçus, le fluide a un débit optimal et donc une valeur Kv élevée.

MPG 12 NC et NO

Les vannes de type MPG 12 NC (normalement fermée) et MPG 12 NO (normalement ouverte) sont des vannes 2/2 voies "classiques", qui sont commandées de l'extérieur. Lorsque de l'air de commande est appliqué à la vanne, celle-ci s'ouvre ou se ferme contre la force du ressort (selon le type de vanne).

MPG 12 PR et HD

Les vannes de type MPG 12 PR sont des vannes à commande de position. Grâce à un positionneur électronique et à un système de retour de position qui détecte la position réelle de la vanne, la course de la vanne peut être réglée entre 0 et 100 % au moyen d'un signal standard (0-10V, 0-20mA, 4-20mA).

Les vannes MPG 12 HD sont des vannes à commande manuelle. L'ouverture ou la fermeture de ce type de vanne se fait manuellement à l'aide d'un volant..

MPG 12 FI, CV et FI-CV

Le MPG 12 FI (filtre) et le MPG 12 CV (clapet anti-retour) sont des vannes spécialement conçues pour être utilisées avec des gaz.

Le clapet anti-retour de type MPG 12 CV se ferme de lui-même en cas d'écoulement à l'encontre du sens de fonctionnement et empêche ainsi un reflux du fluide.



Avertissement

N'utilisez pas le MPG 12 CV comme seule vanne d'arrêt dans les applications avec des gaz inflammables!

Dans le cas du filtre MPG 12 FI, le milieu passe à travers un élément filtrant. Cela permet de filtrer les impuretés présentes dans le milieu. Le filtre est disponible en différents niveaux de pureté (15µm, 63µm et 100µm) et est remplaçable.

Le MPG 12 FI-CV est une combinaison du clapet anti-retour MPG 12 CV et du filtre MPG 12 FI.

Grâce aux composants internes des vannes spécialement conçus, le fluide a un débit optimal et donc une valeur Kv élevée.

MPG 12 RV

Les vannes de surpression MPG 12 RV sont des vannes de surpression (composant de sécurité) spécialement conçues pour une utilisation avec des gaz.

En cas de dépassement de la pression d'ouverture pré réglée, la vanne de décharge s'ouvre et décharge ainsi la zone pressurisée.

3.4. Principe de fonctionnement DBV 20 avec RDK 40

La vanne de sécurité à vide de type DBV20 est une vanne de sécurité à pression spécialement conçue pour être utilisée avec des gaz afin de protéger les pompes à vide.

Le DBV 20 est constitué d'un corps solide et d'un manchon qui se soulève d'un joint en cas de coup de bélier. Cela permet de réduire la surpression lors de la mise à l'air libre et de protéger la pompe connectée à la sortie latérale.

Le clapet de pression résiduelle RDK 40, disponible en option, assure une protection prolongée de la pompe à vide. Il se compose d'un couvercle qui se soulève en cas de surpression, même minime, avant que le manchon du DBV 20 ne se déplace devant le raccord de la pompe.

3.5. Informations concernant la vanne

3.5.1. Objectif

Les vannes et les accessoires sont destinés à être installés dans les gazoducs.

Le type de médium/gaz convenu à la commande et les valeurs limites figurant sur la fiche technique doivent être respectés. Toute utilisation différente ou supplémentaire doit être convenue avec le producteur/fournisseur.

3.5.2. Mesures de précaution

Lorsque vous utilisez les vannes, respectez les lois en vigueur et les règles reconnues de l'ingénierie (c'est-à-dire les règlements EN, les directives et les réglementations nationales). Les règles générales d'équipement et de sécurité pour la construction de pipelines et de systèmes ainsi que les règles locales de sécurité et de prévention des accidents s'appliquent également. Il est indispensable d'observer le manuel d'utilisation pour tous les travaux sur la vanne et lors de la manipulation de la vanne.

3.5.3. Conformité

Les vannes et les accessoires des séries de construction MPG 03, MPG 08 et MPG 12 ont été construits selon l'état de la technique et conformément à la directive 97/23/CE relative aux dispositifs sous pression.

3.5.4. Marquage de la vanne

Les vannes sont munies d'une plaque signalétique contenant les informations nécessaires conformément à la directive 97/23/CE relative aux appareils sous pression.

3.5.5. Données techniques

Les données techniques et la limite tolérable peuvent être extraites de la fiche technique correspondante.

4. Installation / Mise en service

4.1. Mesures et considérations avant l'installation

Comparez les spécifications des matériaux, de la pression et de la température de la vanne avec les conditions de fonctionnement du système afin d'éviter une surpression sur les vannes.

La vanne doit être installée dans le système de manière à permettre un accès ultérieur pour les travaux de raccordement, d'entretien et de réparation.

La vanne peut être installée dans n'importe quelle position.

Des filtres appropriés (filtres/pièges à particules) doivent être installés en avant d'une vanne.

4.2. Installation

Avant l'installation, vérifiez que les vannes ne sont pas endommagées par le transport.

Avant d'installer la vanne, assurez-vous qu'il n'y a pas de résidus provenant de l'installation du pipeline ou d'autres corps extérieurs dans le système.

Pour les vannes et les conduites fonctionnant à des températures élevées (> 50°C) ou basses (< 0°C), des panneaux doivent être utilisés pour attirer l'attention sur le danger de contact.

Les pipelines qui s'ouvrent à l'extérieur doivent être protégés contre la pénétration de l'eau et des corps extérieurs.

4.2.1. Installation d'une vanne avec raccord à souder

Les travaux de soudage ne peuvent être effectués que par des soudeurs certifiés conformément aux réglementations nationales respectives.

Seuls les tuyaux ayant le même diamètre de raccordement que l'adaptateur de raccordement de la vanne peuvent être soudés. Des assemblages de différents matériaux sont possibles, mais peuvent nécessiter un test d'aptitude séparé par le soudeur, en fonction des réglementations locales.

Lorsque vous raccordez le pipeline à la vanne, veillez à ce que le raccordement soit effectué sans tension et sans désalignement. La conduite soudée ne doit exercer aucune force sur la vanne et ses brides de raccordement.

Seul le joint torique inclus dans la livraison peut être utilisé pour étancher la bride de raccordement de la vanne.

Les soudures doivent être vérifiées pour s'assurer de leur étanchéité.

4.2.2. Installation d'une vanne avec raccord fileté

Le filetage du tuyau doit correspondre au filetage de raccordement de la vanne.

Utilisez un matériau d'étanchéité approprié (par exemple, un ruban d'étanchéité adapté à l'oxygène).

Lorsque vous raccordez la tuyauterie à l'appareil, veillez à ce que le raccordement soit effectué sans tension et sans désalignement.

Après l'installation, vérifiez l'étanchéité des points de connexion.

Pour la MPG 03, utilisez le trou fileté M5 pour la MPG 12 et la MPG 08 pour relier les vannes à la liaison équipotentielle commune.

4.2.3. Connexion électrique

Les travaux sur les parties électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées à l'électricité sous la supervision d'un électricien qualifié selon les règles de la technique et conformément à la norme DIN EN 60204-1.

Avant d'effectuer tout travail électrique sur la vanne, débranchez tous les pôles de l'alimentation électrique et assurez-vous qu'elle n'est pas rebranchée.

Assurez-vous que la tension fournie correspond à la tension de fonctionnement de la vanne pilote.

Lors du branchement de la tension continue, il faut respecter la polarité correcte.

Si la vanne est dotée de certains équipements supplémentaires (par exemple des interrupteurs de fin de course), ses caractéristiques techniques et les valeurs de raccordement électrique doivent être tirées des fiches techniques correspondantes.

4.2.4. Connexion pneumatique

Seul de l'air filtré, séché et déshuilé ou des gaz inertes comme l'azote peuvent être utilisés comme air de contrôle.

La pression d'air de commande doit avoir la valeur indiquée dans la fiche technique (si nécessaire, ajuster la pression de commande avec un réducteur de pression approprié).

4.3. Mise en service

Avant la mise en service, les règles de sécurité doivent être lues et respectées. Avant de mettre en service un nouveau système ou de remettre en service un système après une maintenance ou une réparation, il convient de s'assurer des points suivants.

- Tous les travaux sur l'installation doivent être effectués correctement.
- La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié conformément au point 3.2.1.

Le système de tuyauterie doit être rincé pour éliminer toute substance étrangère avant la mise en service.

Les couvercles installés par le client qui ont été retirés en raison de travaux doivent être remis en place.

5. Application de l'armature en zone explosive

Pour éliminer les dangers d'une source d'ignition appliquant l'armature dans des zones explosives, les détails suivants doivent être observés:



Seuls les armatures conformes à la directive 2014/34/UE et portant l'étiquette suivante sont autorisés à être utilisés:



La série de vannes a été évaluée et testée par m-tech en utilisant les normes harmonisées suivantes pour les atmosphères explosives.

EN ISO 80079-36:2016	Atmosphères explosives Partie 36 : Matériels non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Notions et exigences fondamentales
EN ISO 80079-37:2016	Atmosphères explosives Partie 37 : Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Protection par sécurité de la conception "c", surveillance de la source d'inflammation "b", encapsulation liquide "k".

5.1. Lubrifiant

Seules les graisses et les pâtes lubrifiantes autorisées pour les raccordements à l'oxygène peuvent être utilisées comme lubrifiants.

m-tech prescrit le lubrifiant suivant pour ses produits :

gleitmo 599 pâte lubrifiante haute performance pour les accessoires d'oxygène.

Fabricant: Fuchs Lubritech GmbH

Werner-Heisenberg-Straße 1

67661 Kaiserslautern

Tel +49 (0) 6301 3206-0

5.2. Joints d'étanchéité / joints toriques

La température de service continu des matériaux d'étanchéité doit être supérieure de 20K à la température de surface maximale de la vanne.

Les matériaux d'étanchéité utilisés doivent être durables et résistants aux supports utilisés.

Il est fortement recommandé de n'utiliser que des pièces de rechange originales du fabricant.

5.3. Installation

Pour éviter les courants de défaut à travers la vanne, toutes les parties conductrices de la vanne doivent être intégrées dans la liaison équipotentielle totale du système.

5.4. Installation / Utilisation en extérieur

Pour protéger la vanne contre d'éventuelles sources d'inflammation causées par la foudre, elle doit être intégrée dans le système local de protection contre la foudre lorsqu'elle est utilisée à l'extérieur.

6. Maintenance

Avant de travailler sur la vanne, les règles de sécurité doivent être lues et respectées.

Avant de commencer à travailler, assurez-vous que le système de tuyauterie est complètement dépressurisé.



Avertissement

Travailler dans des installations pressurisées peut mettre la vie en danger!

Il est possible que la vanne et les conduites soient très chaudes ou très froides en raison de la température du fluide.

L'électro-aimant de la vanne pilote peut avoir des températures élevées en raison de sa perte d'énergie électrique.

- Les vannes haute pression MPG sont conçues comme des vannes modulaires. Cela permet de retirer facilement les vannes MPG.
- Il est recommandé de conserver un stock de vanne de rechange afin d'éviter une perte de production en cas d'endommagement d'une vanne.
- Seul un contrôle visuel des vannes peut être effectué de manière indépendante.
- Aucun démontage indépendant des vannes / modules installés dans le système ne peut être effectué sans l'approbation de m-tech.
- Pour des raisons de sécurité, les vannes / modules installés dans le système ne peuvent être vérifiés ou réparés que par du personnel qualifié spécialement formé par m-tech.
- En cas de défectuosité d'une vanne, celle-ci doit être renvoyée à m-tech pour réparation et une vanne de remplacement doit être utilisée dans l'intervalle.



Attention

Toutes les pièces qui entrent en contact avec des gaz doivent être exemptes d'huile et de graisse.

6.1. Vannes haute pression de type MPG 03, MPG 08 et MPG 12

Travaux de maintenance	Activité	Intervalle
Contrôle visuel	Voir le point 6.1.1	annuel
Première maintenance complète	Voir le point 6.1.2	Après 5 ans ou 50 000 cycles de commutation*.
Prochain entretien complet	Voir le point 6.1.3	Au moins après 5 années supplémentaires / 50000 cycles d'activation* ou plus tôt, si recommandé par m-tech

* Un cycle de marche correspond à une simple ouverture et fermeture de la vanne.

6.1.1. Contrôle visual vannes haute pression Type MPG 03, MPG 08 & MPG 12

Lors de l'inspection visuelle, vérifiez les points suivants:

- La vanne est-elle complète ou des pièces telles que des boulons ou des raccords pneumatiques manquent-elles?
- La vanne est-elle étanche vers l'extérieur?
- Pour détecter les fuites, vaporisez la vanne sous pression avec un spray de détection des fuites.
- La vanne est-elle fonctionnelle?
- Vérifiez si du gaz peut s'écouler sur le siège même si la vanne est fermée.
- Déplacez la vanne et vérifiez qu'elle n'est pas bloquée.
- La vanne est-elle propre à l'extérieur?
- Enlevez régulièrement la poussière et la saleté, sinon elle risque d'obstruer les orifices de fuite et les orifices d'air de pilotage.
- La plaque signalétique de la vanne est-elle visible et lisible?
- Des particules sont-elles présentes dans le système?
- Respectez le point 6.3 de ces instructions.
- Respectez les intervalles d'entretien séparés pour les filtres et les pièges à particules.

6.1.2. Première maintenance complète

Toutes les opérations de maintenance sont effectuées par m-tech dans notre entreprise ou directement sur place.

Une maintenance complète comprend les actions suivantes

- -Démontage complet et entretien de la vanne (échange de tous les joints).
- -Formation de la population locale pour faciliter les travaux de maintenance (à la demande du client).
- -Évaluation de l'état de la vanne par m-tech.
- -Détermination de la durée des travaux d'entretien ultérieurs.
- -Enregistrement détaillé des données pertinentes dans une "fiche d'inspection de maintenance" séparée contenant toutes les autres recommandations à suivre (avec une copie pour le client).

6.1.3. Après une maintenance complète

Lors de la première maintenance à effectuer sur place après 5 ans ou 50 000 cycles de commutation, la date de la prochaine maintenance sera déterminée par m-tech.

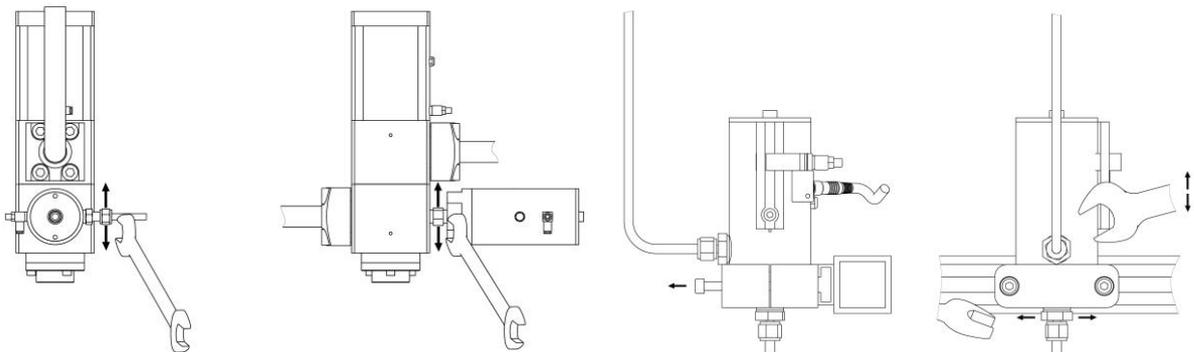
Il est fortement recommandé que le client respecte les dates de maintenance données.

6.2. Instructions de remplacements des vannes à haute pression

6.2.1. Type MPG 03

Type: NC/NO/PR/HD

- Exécuter toutes les mesures nécessaires afin de garantir qu'il n'y ait plus de pression à l'entrée et à la sortie de la vanne qui doit être remplacée.
- Fermer le robinet d'arrêt qui alimente l'air d'actionnement.
- Retirer le tube pneumatique au niveau du cylindre de la vanne MPG - le papillon en inox ne doit pas être retiré.
- Débranchez le raccord de vissage des tubes haute pression raccordés au moyen d'une clé hexagonale et retirez les tubes haute pression.

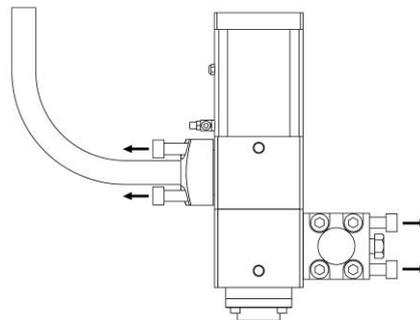


- Déboulonner les boulons de fixation au niveau du support de la vanne et retirer la vanne.
- Remplacer la vanne démontée par la nouvelle vanne de rechange. Fixez la nouvelle vanne à l'aide des boulons de fixation au niveau du support.
- Raccordez les tubes haute pression et fixez le raccord à vis avec une clé hexagonale.
- Raccordez à nouveau le tube pneumatique à la vanne.
- Ouvrez le robinet d'arrêt de l'alimentation en air de commande et vérifiez la pression de l'air de commande. La pression de l'air de commande pour les vannes MPG doit être exactement de 7 bars.
- Mettez la vanne lentement et avec précaution sous la pression de service.
- Vérifiez l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne.

6.2.2. Type MPG 08 et MPG 12

Type: NC/NO/HD/PR/RV

- Exécuter toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer qu'il n'y a plus de pression à l'entrée et à la sortie de la vanne qui doit être remplacée.
- Fermez le robinet d'arrêt qui alimente l'air d'actionnement.
- Enlevez le tube pneumatique au niveau du cylindre de la vanne MPG - le papillon ne doit pas être enlevé.
- Enlevez les 4 boulons de cylindre (M10) de l'adaptateur de raccordement à l'entrée de la vanne à remplacer de manière équilibrée et dans l'ordre diagonal à l'aide d'une clé à vis hexagonale de 8 mm.
- Retirez les 4 boulons de fixation (M10) de la vanne de manière équilibrée et en diagonale à l'aide d'une clé à six pans de 8 mm.



- Remplacer la vanne démontée par la nouvelle vanne de rechange.
- Fixez la vanne avec les 4 boulons à cylindre (M10) à la rangée de modules ou au dispositif de fixation dans un ordre bien équilibré et diagonal au moyen d'une clé à vis hexagonale de 8 mm - avec un couple de 40 Nm.
- Raccorder l'adaptateur de raccordement à l'entrée de la vanne avec les 4 boulons de fixation (M10 mm) dans un ordre bien équilibré et diagonal au moyen d'une clé à vis hexagonale de 8 mm - avec un couple de 40 Nm.
- Raccordez le tube pneumatique à la vanne.

- Ouvrez le robinet d'arrêt de l'alimentation en air de commande et vérifiez la pression de l'air de commande. La pression de l'air de commande pour les vannes MPG doit être exactement de 7 bars.
- Mettez la vanne lentement et avec précaution sous la pression de service.
- Vérifiez l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne.

6.2.3. Type DBV 20

- Exécuter toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer qu'il n'y a plus de pression à l'entrée et à la sortie de la vanne qui doit être remplacée.
- Enlevez les 4 boulons de fixation de la vanne (bride du côté "C".) de manière équilibrée et en diagonale à l'aide d'une clé à vis hexagonale de 8 mm.
- Enlever la bride du côté "B".
- Remplacez la vanne démontée par la nouvelle vanne de rechange.
- Fixez la vanne avec les 4 boulons cylindriques (M10) à la bride dans un ordre bien équilibré et en diagonale au moyen d'une clé à vis hexagonale de 8 mm - avec un couple de 30 Nm.
- Fixez à nouveau la bride sur le côté "B".
- Vérifiez l'étanchéité de la vanne.

6.3. Filtres et pièges à particules

- Leur but est d'empêcher la pénétration de corps étrangers et donc de minimiser la probabilité d'endommagement des vannes ou d'autres composants du système de remplissage de gaz.
- Pour obtenir la plus grande sécurité de fonctionnement et la meilleure efficacité des filtres, avant la mise en service, la conduite d'alimentation doit être nettoyée et purgée complètement de la partie du client pour éviter que des corps étrangers (particules, copeaux, perles de soudure, etc.) ne pénètrent dans le système.
- En règle générale, les filtres ne nécessitent pas d'entretien particulier. Toutefois, ils doivent être inspectés à certains intervalles concernant la pollution.
- Notre recommandation sur les intervalles d'inspection des filtres:

Travaux de maintenance	Activité	Intervalle
1. inspection	Voir le point 6.3.1&2	8 jours après la première mise en service
2. inspection	Voir le point 6.3.1&2	3 mois après la première mise en service
3. inspection	Voir le point 6.3.1&2	6 mois après la première mise en service
Inspections complémentaires	Voir le point 6.3.1&2	Tous les 6 mois

6.3.1. Démontage des filtres

- Démontez le boîtier du filtre du système de tuyauterie en desserrant l'écrou-raccord à l'aide d'une clé à fourche de 60 mm et 54 mm.
- Retirez la cartouche filtrante et versez-la en tapant doucement sur un morceau de papier blanc.

Démontage

- Démontez le corps de filtre du tube en dévissant l'écrou de fixation arrière à l'aide d'une clé hexagonale de 60 mm et d'une clé de 52 mm.
- Sortez la cartouche filtrante et videz-la en tapotant légèrement la cartouche sur un morceau de papier blanc.

Objets étrangers

- Conservation des objets étrangers trouvés en vue d'un examen ultérieur.

Nettoyage

- Purge de la cartouche filtrante avec de l'air comprimé sans huile.

Remontage

- Inspection des joints toriques concernant l'usure et échange si nécessaire.
- Remonter soigneusement les joints toriques par la suite et intégrer la cartouche filtrante dans la conduite.

**Attention**

Veillez absolument à ce que le sens d'écoulement soit correct (flèche imprimée)!

- Mettez l'écrou de retenue et fixez-le fermement à la main avec une clé hexagonale de 60 mm et une clé de 54 mm.

6.3.2. Inspection des filtres

Examiner les corps étrangers trouvés :

- Quantité
- Matériel
- Origine

Mesures préventives:

Sur la base des résultats de l'examen des corps extérieurs, des mesures préventives appropriées sont prises pour empêcher l'apparition ou l'entrée de corps extérieurs dans le système ou pour réduire au minimum leur apparition dans la mesure possible.

6.4. Vannes de retenue MPG 12 CV

Les clapets anti-retour doivent être soumis à des contrôles et à un entretien comme au point 6.1. En cas de fuite entre le siège et la tige du clapet, remplacer complètement le clapet.

6.5. Vannes de décharge MPG 12 RV (Vannes de surpression)

- Les vannes de décharge servent à protéger le système contre le dépassement de la pression de service réglée. Elles doivent donc être manipulées et réglées avec le plus grand soin.
- La section du tube de sortie doit être choisie aussi grande que possible. Cependant, elle doit être d'au moins 14 mm.
- Idéalement, le tube de sortie doit être incliné vers l'extérieur. Le condensat d'origine doit être évacué sans danger.

- Le tube d'entrée doit être aussi court que possible et correspondre au moins à la largeur nominale de la vanne.
- La pression de service du système doit être inférieure d'au moins 10 % à la pression d'ouverture de la vanne pour assurer une fermeture impeccable de la vanne après la purge.
- Pour le choix d'une vanne de décharge, veuillez utiliser la fiche technique.

7. Pièces de rechange

Pour éviter qu'une éventuelle réparation d'une vanne n'entraîne une perte de production, nous recommandons de stocker des vannes de rechange appropriées.

-Un stock de vannes de rechange présente l'avantage de pouvoir remplacer une vanne rapidement et sans problème en cas de nécessité, ce qui permet de garantir une continuité rapide de la production.

-Pour raisons de sécurité, le démontage et le montage des vannes doivent être effectués conformément à nos instructions de remplacement.

-Sur demande, une recommandation des types et des quantités exactes de vannes de remplacement ainsi que d'autres pièces de rechange sera fournie séparément, dans chaque cas spécifique au client et à l'installation.

-m-tech propose des sets de joints adaptés à chaque type de vanne.

-Lors du remplacement des joints, seules les pièces de rechange originales du fabricant peuvent être utilisées.

8. Réparation

Tous les composants et accessoires des vannes des séries MPG 03 et MPG 12 ne peuvent être réparés que par des employés de m-tech ou des personnes spécialement formées. m-tech décline toute responsabilité en cas de manipulation non autorisée des vannes.

Avant la remise en service, le système doit être soumis à un test d'étanchéité conformément à la norme DIN 3230.

9. Stockage

Pendant le stockage, les vannes doivent être protégées contre les influences extérieures et la contamination. Les ouvertures de raccordement doivent être protégées contre la pénétration de saletés.

Le local de stockage doit être sec et exempt de poussière. Les températures de stockage doivent être comprises entre 0°C et 25°C. Les pièces de rechange doivent être stockées de manière à ce qu'aucune lumière du soleil ni aucun rayonnement UV ne puisse atteindre les élastomères (joints).

10. Emballage

Les vannes doivent être emballées de manière à ce que la vanne elle-même et tout accessoire tel que les interrupteurs de fin de course ou les capteurs de déplacement ne puissent pas être endommagés.

Les ouvertures de raccordement doivent être protégées contre la pénétration d'impuretés.

11. Transport

Protéger la vanne à transporter contre les forces extérieures telles que les chocs, les impacts, les vibrations, etc.

Protéger les surfaces d'étanchéité existantes contre les dommages.

12. Élimination

Éliminer les déchets de manière appropriée et en respectant les dispositions légales protégeant l'environnement.