MIDIDOS E

La bonne dose de progrès

FR 03

Instructions de service

Lisez les instructions de service avant la mise en service !

Conservez-les afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

Doser | *Les liquides*
Transporter | *Les gaz*
Règler | *Les systèmes*

Sommaire

1. Consignes de sécurité 3
1.1 Généralités 3
1.2 Identification des symboles d'avertissement dans les instructions de service 3
1.3 Qualification du personnel et formation du personnel 4
1.4 Instructions de sécurité importantes 4
1.5 Dangers en cas d'inobservation des consignes de sécurité 4
1.6 Travailler en ayant conscience de la sécurité 5
1.7 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'opérateur 5
1.8 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection, d'entretien et de montage 5
1.9 Transformation arbitraire et fabrication de pièces de rechange 5
1.10 Modes de fonctionnement inadmissibles 5
1.11 Dosage de produits chimiques 6
1.12 Conditionnement 7
2. Généralités 8
3. Fonctionnement 9
4. Caractéristiques techniques MIDIDOS E 10
5. Courbes caractéristiques de débit au refoulement 11
6. Dimensions 12
7. Installation 13
7.1 Remarques générales 13
7.2 Lieu de montage 13
7.3 Evacuation de drainage 14
7.4 Soupapes de contre-pression et de sécurité 14
7.5 Montage des cannes d'injection 15
7.6 Raccordement électrique de la pompe 16
7.7 Exemple d'installation 17
8. Réglage de la longueur de course 18
9. Mise en service 19
10. Mise à l'arrêt 20
11. Entretien 21
11.1 Lubrification 21
11.2 Entretien des paliers 21
11.3 Changement de la membrane 22
11.4 Boîtes à clapets 24
12. Liste de pièces de rechange 28
13. Analyse des pannes 32
14. Déclaration de conformité 33
Déclaration de non-opposition 34
15. Déclaration de non-opposition 34
16. Demande de garantie 35

1. Consignes de sécurité

1.1 Généralités

Les présentes instructions de service contiennent des remarques fondamentales à observer lors de la mise en place, de l'exploitation et de l'entretien. C'est pourquoi les présentes instructions de service doivent absolument être lues avant le montage et la mise en service par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé/responsable d'exploitation. Elles doivent constamment être disponibles sur le lieu d'exploitation de la pompe doseuse.

Non seulement les consignes de sécurité générales mentionnées sous ce point principal Sécurité doivent être observées, mais encore les consignes de sécurité spéciales, ajoutées sous les autres points principaux.

1.2 Identification des symboles d'avertissement dans les instructions de service

Le présent manuel contient des avertissements qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent entraîner des dommages sur les personnes, l'environnement et la pompe doseuse/l'installation. Ces avertissements sont symbolisés comme suit :

DANGER!

désigne un danger directement menaçant.
En cas d'inobservation de la remarque, danger de mort ou de blessures graves.

AVERTISSEMENT!

désigne une situation probablement dangereuse. En cas d'inobservation de la remarque, risque de mort ou de blessures graves.

PRUDENCE!

désigne une situation probablement dangereuse. En cas d'inobservation de la remarque, risques de blessures légères ou de dommages matériels.

ATTENTION! ou REMARQUE!

Il s'agit de consignes de sécurité dont la non-observation peut entraîner des risques pour la machine et ses fonctions.

IMPORTANT!

Il s'agit d'informations complémentaires, facilitant le travail et assurant un fonctionnement exempt de pannes.

Signalétiques directement placées sur la pompe doseuse, telles que

- Identification de câbles
- Les marquages sur les raccordements hydrauliques doivent absolument être pris en considération et maintenus en l'état complètement lisible.

1.3 Qualification du personnel et formation du personnel

Le personnel de conduite, d'entretien, d'inspection et de montage doit posséder la qualification requise pour ces travaux. Le domaine de responsabilité, les compétences et la surveillance du personnel doivent être précisément réglés par l'exploitant. Si le personnel ne possède pas les connaissances suffisantes, il doit être formé. Cela incombe, si nécessaire, au fabricant/fournisseur sur ordre de l'exploitant de la pompe doseuse. L'exploitant de l'installation doit en outre garantir que le contenu des présentes instructions de service est parfaitement compris par le personnel.

1.4 Instructions de sécurité importantes

En installant et en utilisant cet équipement électrique, les précautions de sécurité basiques devraient toujours être suivies, y compris les points suivants :

LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS !

AVERTISSEMENT!

AVERTISSEMENT!
Pour réduire le risque de blessures, ne permettez pas aux enfants d'utiliser ce produit à moins qu'ils ne soient étroitement surveillés à tout moment.

AVERTISSEMENT!

AVERTISSEMENT!
Risque d'électrocution. Branchez la pompe seulement à une prise protégée par un disjoncteur différentiel (GFCI). Entrez en contact avec un électricien qualifié si vous ne pouvez pas vérifier que la prise est protégée par un disjoncteur.

N'enterrez pas le câble électrique. Placez le câble pour réduire au minimum le risque avec les tondeuses à gazon, les taille-haies et d'autres équipements.

AVERTISSEMENT!

AVERTISSEMENT!
Pour réduire le risque d'électrocution, remplacez le câble endommagé immédiatement.

AVERTISSEMENT!

AVERTISSEMENT!
Pour réduire le risque d'électrocution, n'utilisez pas de prolongateur pour raccorder l'unité à la prise de courant électrique : fournissez une prise de courant correctement placée.

AVERTISSEMENT! CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

1.5 Dangers en cas d'inobservation des consignes de sécurité

L'inobservation des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un risque non seulement pour les personnes mais encore pour l'environnement et la pompe doseuse/l'installation. L'inobservation des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tout droit à la réparation du dommage. Les manquements peuvent entraîner les risques suivants :

- Panne de fonctions importantes de la pompe doseuse/l'installation.
- Echec des méthodes prescrites pour l'entretien et la maintenance.
- Mise en danger de personnes due à des effets électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement due à la fuite de substances dangereuses.

1.6 Travailler en ayant conscience de la sécurité

Les consignes de sécurité mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être observées. L'exploitant est responsable du respect des prescriptions de sécurité locales.

1.7 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'opérateur

- Les fuites (par exemple en cas de rupture de membrane) de matières à refouler dangereuses (par exemple corrosives, toxiques) doivent être évacuées de sorte qu'il ne se produise pas de risque pour les personnes et l'environnement. Les prescriptions légales doivent être respectées.
- Les risques dus au courant électrique doivent être exclus (détails à ce sujet, voir par exemple dans les prescriptions de la VDE (association des électrotechniciens allemands) et des entreprises locales fournissant l'électricité ainsi que le chapitre 1.4).

1.8 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection, d'entretien et de montage

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient effectués par des spécialistes autorisés et qualifiés qui ont étudié au préalable les présentes instructions de service.

Les travaux sur la pompe doseuse ne doivent être effectués systématiquement qu'à l'arrêt. La procédure décrite dans les instructions de service pour arrêter la pompe doseuse/l'installation doit absolument être respectée.

Les pompes doseuses ou installations qui refoulent des fluides dangereux pour la santé doivent être décontaminées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être réinstallés ou remis en fonctionnement directement après l'achèvement des travaux.

Avant la mise en service, les points mentionnés au chapitre 7.2 "Lieu de montage" et 9. "Mise en service" doivent être respectés.

1.9 Transformation arbitraire et fabrication de pièces de rechange

La transformation et les modifications de la pompe doseuse ne sont admissibles qu'après discussion et approbation par le fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant concourent à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la garantie pour toutes les conséquences en découlant.

1.10 Modes de fonctionnement inadmissibles

La sécurité de fonctionnement de la pompe doseuse livrée n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme à la destination prévue, selon nos documents de commande, en particulier la confirmation de commande. Les valeurs limites indiquées dans les documents de commande ne doivent en aucun cas être dépassées.

1.11 Dosage de produits chimiques

PRUDENCE!

PRUDENCE!

En cas de travaux sur des installations de dosage, appliquez les prescriptions en matière d'accidents du travail valables sur le lieu d'exploitation et portez l'équipement de protection individuel qui y est prescrit. En fonction de la dangerosité du fluide dosé, l'équipement de protection habituel suivant est recommandé :

Vêtements de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

Il est recommandé que cet équipement de protection soit utilisé par toutes les personnes responsables du montage et de la maintenance de conduites, flexibles et accessoires.
Avant de travailler sur la pompe et l'installation de dosage, les lignes du secteur doivent être déconnectées. On doit s'assurer que toute remise sous tension intempestive est impossible.
Après la remise sous tension électrique, du produit chimique se trouvant éventuellement dans le doseur peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou brûlures du visage et des mains. Les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être raccordées avant la remise en marche.
En cas de dosage de fluides corrosifs, observez la résistance des matériaux de pompe utilisés !
Le doseur de la pompe doseuse ainsi que les raccords de l'installation et conduites peuvent se trouver sous pression. Les travaux sur l'installation de dosage exigent des mesures de sécurité particulières et ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé :

PRUDENCE!

PRUDENCE!

Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres.
Supprimez la pression avant de travailler sur la pompe doseuse.
Avant de travailler sur le doseur, les soupapes et raccords, rincez la pompe doseuse avec un fluide non dangereux (d'ordinaire de l'eau) afin d'éviter le contact accidentel avec le fluide dosé.

AVERTISSEMENT!

AVERTISSEMENT!

En cas de conduites ou soupapes bouchées, ne regardez pas dans l'extrémité ouverte. Du produit chimique peut sortir soudainement et brûler par acide les yeux et le visage.
Avant la mise en service, le serrage convenable et l'étanchéité de tous les raccords vissés doivent être vérifiés et, le cas échéant, resserrés avec un outil approprié.

PRUDENCE!
Si des raccords sur le doseur ont été desserrés pendant le fonctionnement à des fins de purge ou pour d'autres raisons, le produit chimique déversé doit absolument être éliminé de manière appropriée. Un risque pour la santé dû au produit chimique ne peut être empêché que de cette manière et une corrosion chimique de la pompe doseuse empêchée. Le produit chimique déversé pourrait également détruire la membrane sur son point de fixation.

PRUDENCE!

ATTENTION!
En cas de changement de produit chimique, une vérification de la résistance au produit chimique des matériaux utilisés sur la pompe doseuse et les autres pièces de l'installation est nécessaire. S'il y a risque de réaction chimique entre différents fluides, il faut procéder auparavant à un nettoyage minutieux.

ATTENTION!

IMPORTANT!
Après le réglage de la course, la vis de blocage doit être resserrée. Sinon, le bouton de réglage peut se déplacer. Il faut ensuite s'attendre à des surdosages ou sous-dosages.

IMPORTANT!

ATTENTION!
Le bas de la pompe doseuse doit être dégagé afin d'assurer une circulation d'air suffisante pour le refroidissement du moteur. En cas de risque d'accumulation de fluide sous la pompe, surélevez la pompe.

ATTENTION!

DANGER!
Risque de brûlures. Onde de surpression : Des pièces s'envolant peuvent vous tuer. Dans aucun cas, la pompe MIDIDOS E ne doit être utilisée dans un environnement explosif.

DANGER!

1.12 Conditionnement

IMPORTANT!
Lors du déballage de la pompe doseuse et des accessoires joints conformément à la commande, procédez soigneusement pour que de petites pièces ne passent pas inaperçues dans l'emballage. Comparez immédiatement le contenu de la livraison avec le bordereau de livraison. En cas de divergences, trouvez la cause.

IMPORTANT!

2. Généralités

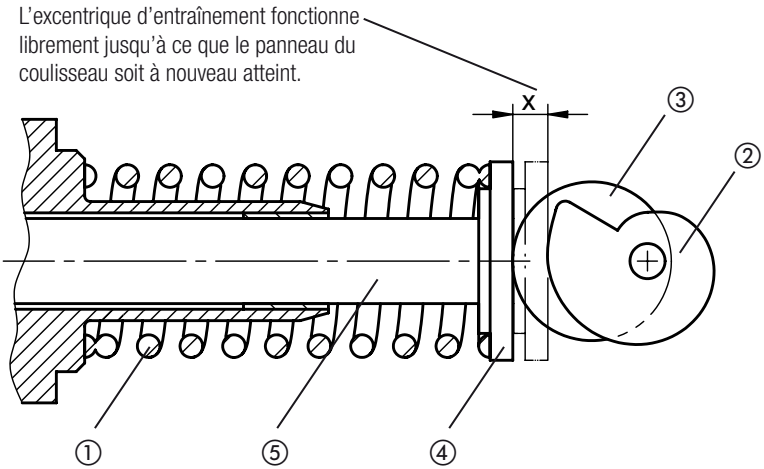
Les pompes doseuses sont utilisées dans différents processus d'injection ponctuelle de produits chimiques. Avec une plage de dosage comprise entre max. 2l/h et 120l/h, la pompe doseuse à membrane sans fuite MIDIDOS E peut être utilisée pour de très nombreuses applications.

La MIDIDOS E est une pompe doseuse simple à doseur montée à gauche.

Le raccordement du moteur se fait directement sur la boîte de bornes. L'entraînement électrique est assuré par un moteur à courant triphasé. La pompe peut également être utilisée avec du courant alternatif au moyen d'un condensateur. Pour adapter le débit de dosage, la longueur de course peut être réglée manuellement entre 0 et 100%.

3. Fonctionnement

Le mécanisme de commande se compose d'un renvoi mono-étagé à roue à vis sans fin. Les éléments du mécanisme de commande et les logements sont lubrifiés à vie. Le volume déplacé est déterminé par une excentrique actionnée par la membrane par le biais d'un coulisseau à ressort. Le volume aspiré est atteint par le retour du ressort.



Légende

① Ressort de rappel pour volume aspiré

② Excentrique de limitation du volume

③ Excentrique d'entraînement

④ Panneau du coulisseau

⑤ Coulisseau

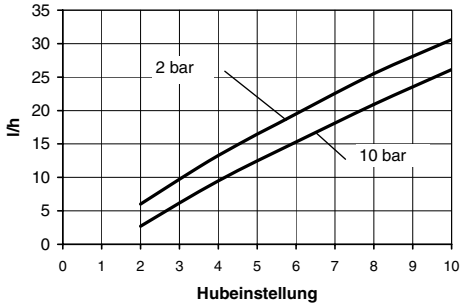
4. Caractéristiques techniques MIDIDOS E

Caractéristiques techniques MIDIDOS E	E 24	E48	E72	E120
Débit [l/h] – pression max. [bar]	24 - 10	48 - 10	80 - 6	114 - 4
Pression max. en mode 1~ [bar]	10	5	3	2
Fréquence de levage [1/min]	48	96	142	96
Cylindrée [ml/course]	8.5	8.5	8.5	20.8
Diamètre de la membrane [mm]	64	64	64	90
Hauteur d'aspiration [mbar]	700	700	700	300
Soupapes à bille doubles en largeur nominale	DN 6	DN 6	DN 6	DN10
Température ambiante max. [°C]	45 (PVC max. 40)			
Température max. du produit [°C]	50 (PVC max. 35)			
Caractéristiques du moteur 3~	400V/50Hz - 440V/60Hz - 0.05kW - 0,5A - IP55			
Caractéristiques du moteur 1~	230V/50Hz - 0,05kW - 0,85A - IP55 120V/60Hz - 0,12kW - 2,2A - IP55			
Poids modèle en plastique [kg]	7	7	7	8

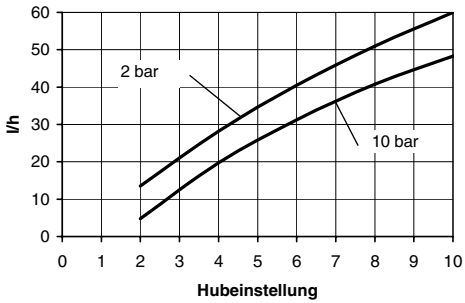
5. Courbes caractéristiques de débit au refoulement

Les courbes de débit s'appliquent à de l'eau à 20°C (68°F). Le produit (densité et viscosité) et la température ont une influence sur le débit. Par conséquent, vérifiez la capacité en litres des pompes doseuses selon l'application.

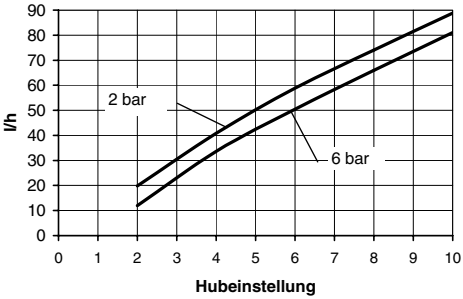
MIDIDOS E24



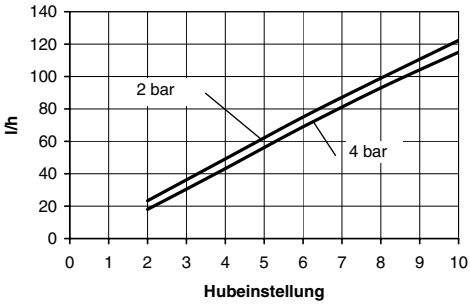
MIDIDOS E48



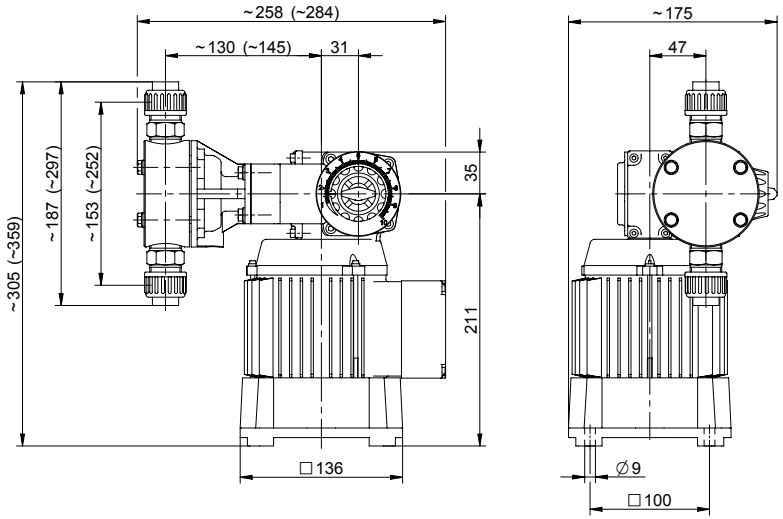
MIDIDOS E72



MIDIDOS E120



6. Dimensions



[mm]

Les valeurs entre parenthèses s'appliquent à Mididos E120.

7. Installation

7.1 Remarques générales

La sélection de la pompe doseuse lors de la conception d'une installation ainsi que son installation et l'exploitation doivent se faire en prenant en considération les prescriptions localement en vigueur. Ceci est valable pour la sélection des matériaux appropriés pour la pompe, le maniement des produits chimiques et l'installation électrique.

Les caractéristiques techniques de la pompe doseuse (chapitre 5) doivent également être prises en considération et le dimensionnement de l'installation y être ajusté (par exemple perte de charge lors de la pose de conduites en ce qui concerne leur diamètre nominal et leur longueur).

Le concepteur et l'exploitant sont responsables pour que toute l'installation et la pompe doseuse qui y est intégrée soient conçues de sorte qu'un écoulement de produit chimique, dû à une défaillance de pièces d'usure (par exemple rupture de la membrane) ou des flexibles qui éclatent, n'entraîne pas de dommage durable des pièces de l'installation et des bâtiments. En cas d'installation chimique potentiellement dangereuse, l'installation doit être conçue de sorte que, même en cas de panne de la pompe doseuse, il ne puisse pas se produire de dommage consécutif trop important. C'est pourquoi nous recommandons l'installation de dispositifs de contrôle de fuite et de bacs de rétention.

L'embout de fuite du doseur doit être visible afin de pouvoir détecter une rupture de membrane. L'écoulement du trou de drainage doit pouvoir se faire en pente libre.

Pour augmenter la précision de dosage et pour garantir la sécurité de fonctionnement, nous recommandons des accessoires supplémentaires. En font partie, entre autres, les soupapes de contre-pression, soupapes de sécurité, les dispositifs de contrôle de fuite et détecteurs de niveau bas, comme montré dans les exemples d'installation.

Pour les travaux d'installation de pièces de raccord en plastique, utilisez toujours des outils appropriés. Afin d'éviter une destruction, n'appliquez qu'une force raisonnable.

IMPORTANT!
Les pièces en plastique (en particulier les pièces en PVC) peuvent être mieux vissées et dévissées si le filet a été graissé auparavant avec de la vaseline ou de la graisse silicone.

IMPORTANT!

ATTENTION!
La compatibilité du lubrifiant avec le produit chimique dosé doit être vérifiée.

ATTENTION!

7.2 Lieu de montage

Le lieu d'implantation de la pompe doseuse doit être bien accessible pour le personnel de conduite et d'entretien. En cas de montage de la pompe doseuse sous le niveau de liquide, veillez à ce que par exemple du produit chimique s'écoulant en cas de rupture de membrane ne puisse pas causer de dommage (bac de rétention, détecteur de fuite).

L'installation est en outre possible directement sur une cuve de dosage.

Vérifiez la température ambiante max. admissible de la pompe doseuse (voir caractéristiques techniques). Il faut également la protéger contre la chaleur rayonnante d'appareils et échangeurs de chaleur de sorte que la pompe doseuse puisse dissiper encore suffisam-

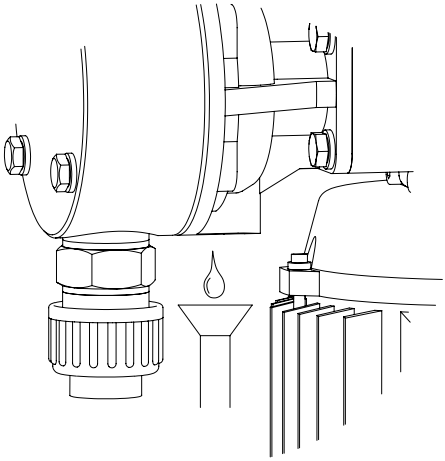
ment sa propre chaleur. L'ensoleillement direct doit être évité. En cas de montage de la pompe doseuse en plein air, prévoyez un auvent comme protection contre les intempéries.

La pompe doseuse doit être installée avec des soupapes d'aspiration et de contre-pression verticales. Pour garantir sa stabilité, la pompe doit être vissée sur un sol adapté.

Les tuyaux de l'installation ne doivent exercer aucune force sur les raccordements et les soupapes de la pompe doseuse.

Pour éviter une erreur de dosage après la fin du processus, prévoyez un verrouillage électrique et hydraulique de la pompe doseuse.

7.3 Evacuation de drainage



ATTENTION!

ATTENTION!
Les dégazages peuvent détruire le mécanisme de commande de la pompe doseuse !

Le drainage ou les fuites de la chambre de séparation doivent s'écouler en pente jusqu'à la cuve collectrice. Le tuyau de fuite ne doit en aucun cas revenir directement au fluide par le couvercle du réservoir car les dégazages pourraient sinon pénétrer dans le mécanisme de commande de la pompe doseuse. Le tuyau de fuite ne doit parvenir que dans un bac collecteur sans gaz (en pente) ou doit être disposé en pente et aboutir dans une trémie de collecte dont il doit être suffisamment distant. La fuite peut être ramenée au travers du couvercle du réservoir par la trémie. Les fuites éventuelles sont également plus facilement décelables du fait de la distance avec la trémie de collecte.

7.4 Soupapes de contre-pression et de sécurité

Les soupapes de contre-pression sont des accessoires hydrauliques pour l'optimisation du processus de dosage. Elles sont utilisées

- pour l'augmentation de la précision de dosage en cas de contre-pressions instables
- pour les lignes de dosage longues, afin d'empêcher un débit excessif car le fluide refoulé accéléré continue à s'écouler sans encombre en raison de son inertie bien que le cycle de refoulement soit déjà terminé.

- pour empêcher le phénomène de siphonnage si la pression à l'aspiration est supérieure à la pression interne du système.

Les soupapes de sécurité ou de surpression servent à protéger la pompe doseuse et les accessoires hydrauliques et les lignes correspondantes d'une surpression. Elles empêchent une montée en pression excessive dans le système d'injection de la pompe doseuse, par exemple si des vannes d'arrêt sont fermées alors que la pompe doseuse est en marche ou que le point d'injection est bouché.

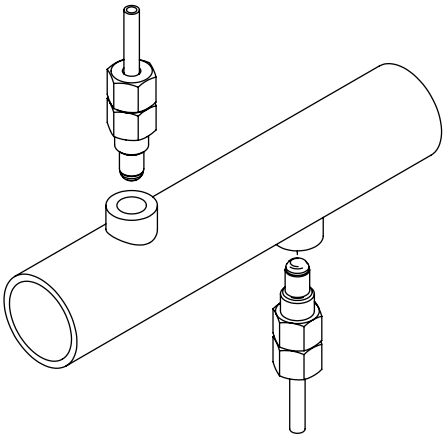
La soupape PENTABLOC est une soupape multifonctions qui comprend les fonctions de contre-pression et de sécurité. Elle comprend également les fonctions d'anti-siphonnage, d'évacuation de surpression et de visualisation de débit.

7.5 Montage des cannes d'injection

Les cannes d'injection servent à mélanger le fluide dosé dans un courant principal et servent également de clapet anti-retour. La plupart du temps, la canne d'injection est montée par le dessus de la conduite principale. Par contre, le montage par le bas est recommandé dans le cas où le fluide injecté a tendance à cristalliser. On évite ainsi que des bulles d'air n'y soient piégées.

Pour les fluides qui tendent à boucher le point d'injection, un point d'injection pouvant être fermé et démonté pour l'entretien est recommandé.

Canne d'injection montée par le haut



Canne d'injection montée par le bas (pour fluides formant des cristaux)

7.6 Raccordement électrique de la pompe

- Le raccordement électrique de la pompe doseuse doit être conforme aux prescriptions locales et ne doit être effectué que par des professionnels.
- Le type de câble et la section transversale des lignes doivent être sélectionnés en fonction des caractéristiques du moteur.
- Le passage des câbles jusqu'à la boîte de bornes du moteur doit être exécuté correctement. Nous vous recommandons d'utiliser des raccords vissés presse-étoupe avec décharge de traction.
- Le degré de protection nécessaire doit être garanti par l'installation correcte des raccordements électriques.
- Pour éviter une erreur de dosage après la fin du processus, prévoyez un verrouillage électrique et hydraulique de la pompe doseuse.

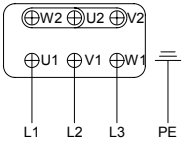
Données de raccordement électrique

(modèles différents sur demande)

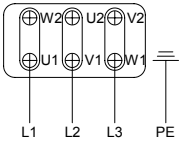
Taille de la pompe	Tension [V]	Puissance [Watt]	Intensité [A]
E 24...120	400/230	50	0,50/0,87
	50 Hz		
	440/254	80	0,46/0,80
	60 Hz		
	400/230	80	0,42/0,73
	60 Hz		
	230/monophasé	50	0,85
	50 Hz		
	120/monophasé	120	2,2
	60 Hz		

Schéma de raccordement du moteur d'entraînement

Alimentation en courant triphasé

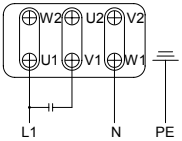


Commutation Y

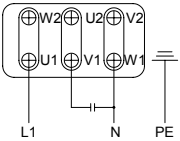


Commutation Δ

Alimentation en courant alternatif avec moteur en commutation d'hystérésis



Marche à droite



Marche à gauche

Construction particulière: D'autres constructions électriques figurent sur les schémas électriques séparés.

7.7 Exemple d’installation

Légende

① MIDIDOS E

② Mélangeur électrique

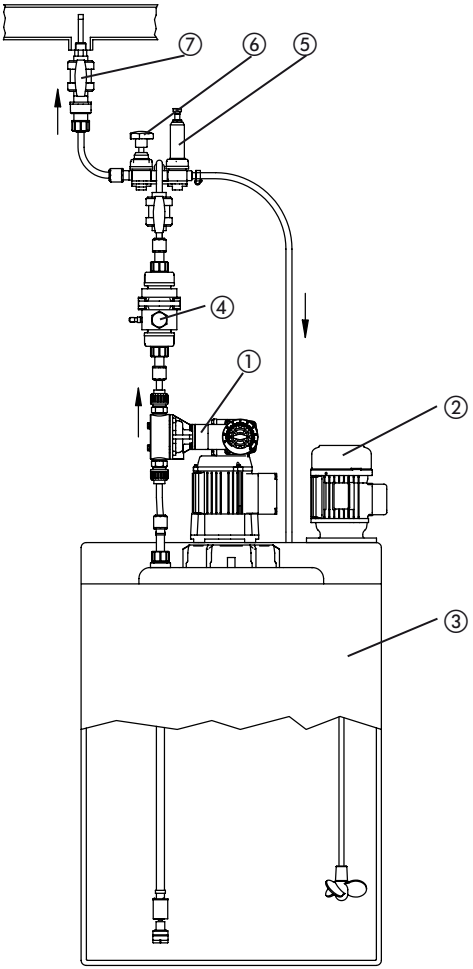
③ Cuve

④ Amortisseur de pulsations

⑤ Soupape de surpression

⑥ Soupape d’arrêt à membrane

⑦ Canne d’injection



8. Réglage de la longueur de course

ATTENTION!

ATTENTION !

La longueur de course de la pompe ne doit être réglée que lorsque le moteur tourne !

Pour régler la longueur de course, procédez comme suit :

1. Tournez la vis de fixation de la tête de réglage en sens inverse horaire (vers la gauche).
2. Réglez la longueur de course sur la valeur souhaitée conformément aux courbes caractéristiques (chapitre 5).
3. Tout en maintenant la longueur de course réglée, resserrez la vis de fixation.

9. Mise en service

PRUDENCE!
Pour tous les travaux sur la pompe doseuse, portez un équipement de protection individuel conformément aux prescriptions en matière d'accidents du travail en vigueur !

PRUDENCE!

Vêtements de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

1. Avant la mise en service de la pompe doseuse, exécutez tous les travaux mentionnés au chapitre "Installation" (chapitre 7). Respectez les consignes de sécurité.
2. La pompe doseuse est amorcée par le biais d'une commande à installer en externe.
3. La puissance doit être réglée manuellement sur la course maximale pour une aspiration optimale. Pendant la première aspiration, démarrez sans contre-pression. Pour cela, il est recommandé d'installer une soupape de décharge sur le côté pression de la pompe doseuse.
4. Si un auxiliaire d'aspiration a été installé, remplissez cet auxiliaire de produit chimique au préalable. Si la pompe doseuse n'aspire pas, dévissez la soupape de pression et remplissez la doseur de liquide lorsque la pompe est désactivée. S'il s'agit de produit non dangereux, vous pouvez utiliser le liquide de dosage. Sinon, utilisez un produit neutre ne nuisant pas au processus. (L'utilisation d'eau est préconisée dans de nombreux cas.)

AVERTISSEMENT!
Du produit chimique pourrait gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de desserrer le raccord sous pression, assurez-vous qu'il n'y a pas de surpression dans la conduite.

AVERTISSEMENT!

Remontez ensuite le clapet, mettez la pompe doseuse en marche et amorcez-la.

5. S'il y a un robinet de purge intégré dans le doseur ou séparé, ouvrez-le alors que la pompe doseuse est en marche jusqu'à ce que du liquide sorte. Refermez ensuite. Pour les fluides légèrement dégazants, réglez un écoulement continu (env. 1 goutte par 1...3 coups).
6. Lorsque la pompe est totalement amorcée, réglez le débit souhaité sur le bouton de réglage (voir chapitre 8). Pour une première approximation, utilisez les courbes caractéristiques (chapitre 5). Selon l'installation et les produits chimiques utilisés, ces valeurs peuvent différer et doivent être vérifiées en conditions de fonctionnement.
7. Le fabricant des pompes doseuses ne peut être tenu responsable pour des dommages dus à un mauvais réglage des équipements de dosage ou en raison d'accessoires périphériques manquants ou insuffisants.

10. Mise à l’arrêt

Avant l’entretien ou pour des interruptions de service prolongées, videz le doseur de la pompe de tout produit chimique et rincez-le avec un fluide neutre.

PRUDENCE!

PRUDENCE!
Le produit chimique excédentaire doit être éliminé de manière appropriée, les prescriptions en vigueur en matière d’accidents du travail doivent être observées et un équipement de protection individuel porté.

Vêtements de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

PRUDENCE!

PRUDENCE!
Coupez ensuite l’alimentation électrique de la pompe doseuse et assurez-vous contre une remise en marche intempestive.

PRUDENCE!

PRUDENCE!
Avant de déconnecter la ligne de refoulement du clapet de refoulement de la pompe, purgez toute pression afin que du produit chimique ne puisse pas gicler.

Pour purger le doseur, il convient de dévisser très doucement les clapets de refoulement et d’aspiration.

11. Entretien

Les pompes doseuses sont des appareils fabriqués selon les critères de qualité les plus élevés avec une longue durée d'utilisation. Cependant, quelques pièces sont soumises à l'usure due au fonctionnement (par exemple membrane, sièges de clapet, billes de clapet). C'est pourquoi un contrôle visuel régulier est nécessaire pour un fonctionnement à long terme assuré. Un entretien régulier de la pompe doseuse protège contre les interruptions de fonctionnement.

11.1 Lubrification

La pompe doseuse à membrane MIDIDOS E est conçue de sorte à simplifier l'entretien. Le mécanisme de commande de la pompe doseuse est lubrifié à vie avec du lubrifiant à base de disulfite de molybdène. En conditions difficiles, comme en cas de température ambiante élevée et de fonctionnement continu, la graisse doit être remplacée au bout de 5000 heures de service environ. Pour cela, vous pouvez par exemple utiliser : „Molykote BR 2 plus“ ou „OKS400“.

REMARQUE!
L'entraînement de la pompe doseuse n'est pas conçu pour être lubrifié à l'huile !

REMARQUE!

11.2 Entretien des paliers

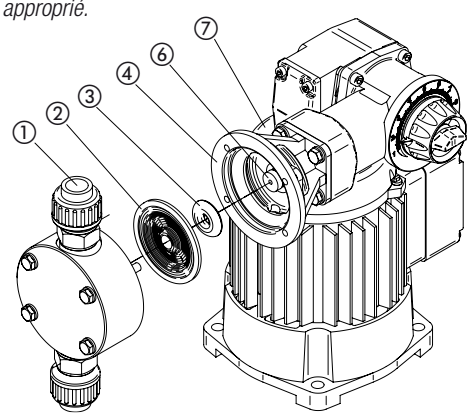
Les paliers de l'arbre du rotor sont des roulements à billes étanches et lubrifiés à vie. Les autres roulements à rouleaux du mécanisme de commande et les paliers lisses du coulisseau sont lubrifiés par la graisse du mécanisme de commande.

11.3 Changement de la membrane

PRUDENCE!

PRUDENCE!

Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de travailler sur la pompe, supprimez la pression et rincez avec de l'eau ou un fluide approprié.



Légende

① Doseur

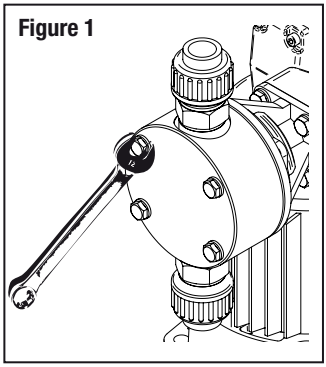
② Membrane

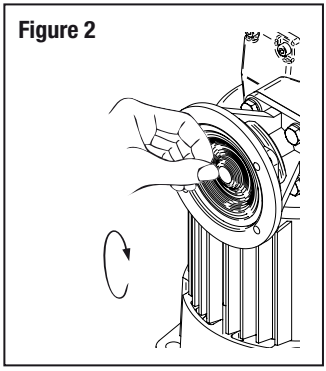
③ Raidisseur (MIDIDOS E 24, 48 et 72)

④ Chambre de la membrane

⑥ Coulisseau

⑦ Entraînement





Changement de la membrane

1. Le doseur ① est retiré à l'aide d'un outil approprié (clé mâle coudée SW10 ou SW13 pour E120). Figure 1

2. Alors que son moteur tourne, la pompe doseuse est réglée sur un volume zéro, ce qui amène la membrane en fin de course avant.

3. Stoppez la pompe.

4. Saisissez la membrane ② par le bord et sortez-la en tournant vers la gauche. A cette occasion, le raidisseur ③ se trouvant derrière la membrane est également démonté. Figure 2

IMPORTANT!

IMPORTANT!

Les produits chimiques doivent être ôtés du raidisseur ③ avant le montage d'une membrane, sinon, la membrane peut être attaquée par la face arrière.

5. Le coulisseau est alors graissé à la Molykote Longterm W2 dans la zone de travail du coulisseau et sur l'axe fileté de la membrane.

6. Glissez le raidisseur sur l'axe fileté de la nouvelle membrane, face bombée tournée contre la membrane. Figure 3

7. Vissez la nouvelle membrane ② avec le raidisseur ③ vers la droite jusqu'au blocage dans le coulisseau. Vissez alors la face plane du raidisseur contre l'extrémité du coulisseau. Figure 4

8. Replacez le corps du doseur ① devant. Serrez les vis en croix, par exemple en haut à gauche, en bas à droite, en haut à droite, en bas à gauche. Le couple de serrage requis pour les vis du corps de doseur est de 2 Nm pour MIDIDOS E 24...E 72 et de 6 Nm pour MIDIDOS E120. Figure 5

IMPORTANT!
En cas de couple de serrage insuffisant, l'étanchéité de la membrane n'est pas garantie. En cas de couple de serrage trop élevé, le corps de doseur peut être endommagé.

9. Après le raccordement des conduites de dosage, la pompe doseuse est démarrée tel que décrit au paragraphe Mise en service (chapitre 9).

En cas d'usure trop fréquente de la membrane, des causes probables sont mentionnées dans le paragraphe Analyse des défauts (chapitre 13).

Figure 3

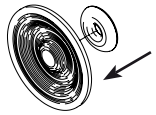


Figure 4

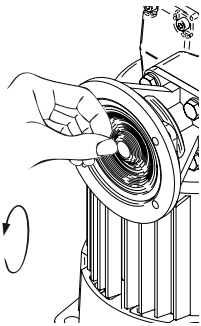
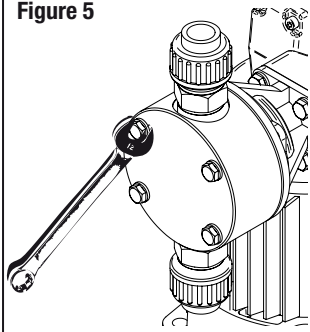


Figure 5



IMPORTANT!

11.4 Boîtes à clapets

Les boîtes à clapets de pompes doseuses doivent être nettoyées régulièrement.

PRUDENCE!

PRUDENCE!

Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de travailler sur la pompe, supprimez la pression et rincez avec de l'eau ou un fluide approprié.

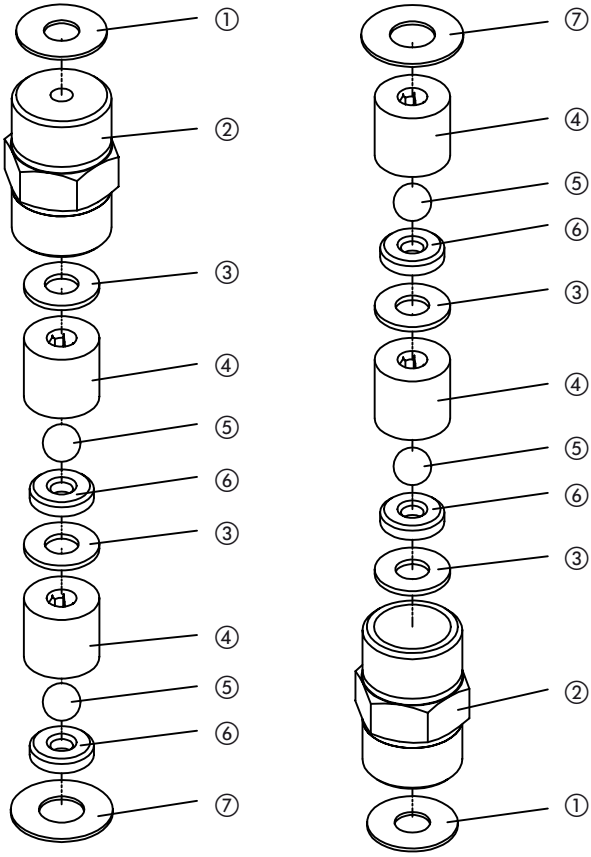
REMARQUE!

REMARQUE!

Les boîtes à clapets encrassées altèrent la précision de dosage.
Ces boîtes à clapets ne comportent pas de bouchon de protection. Les éléments intérieurs peuvent se détacher lors du dévissage.

Boîtes à clapets à double bille DN6 (MIDIDOS E24…E72)

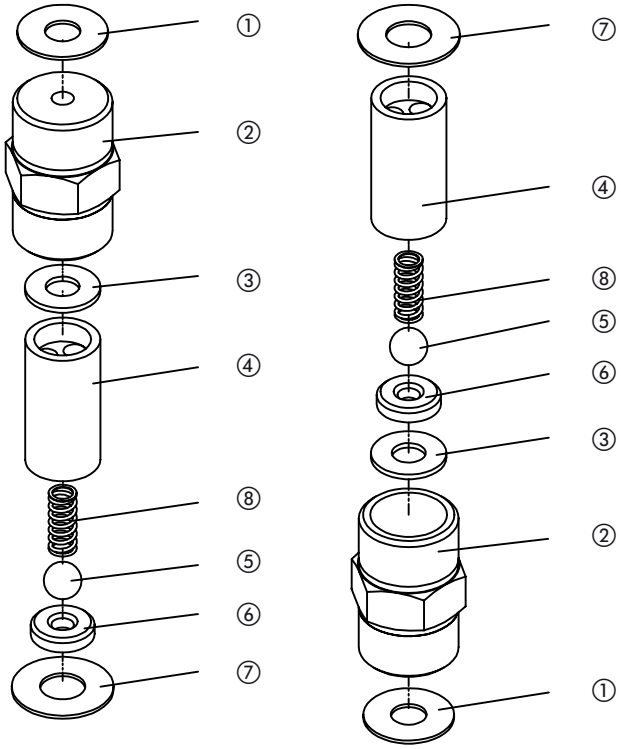
Boîte à clapets de refoulement Boîte à clapets d'aspiration REMARQUE!



Légende
① Joint plat
② *Corps de clapet.
③ Joint plat
④ *Guide-bille.
⑤ Bille de clapet
⑥ Siège de clapet
⑦ Joint plat
*Non compris dans les jeux de pièces de rechange.

Boîtes à clapets simple bille ressort DN6 (MIDIDOS E24…E72)

Boîte à clapets de refoulement Boîte à clapets d'aspiration



Légende

① Joint plat

②. *Corps de clapet.

③ Joint plat

④ *Guide-bille.

⑤ Bille de clapet

⑥ Siège de clapet

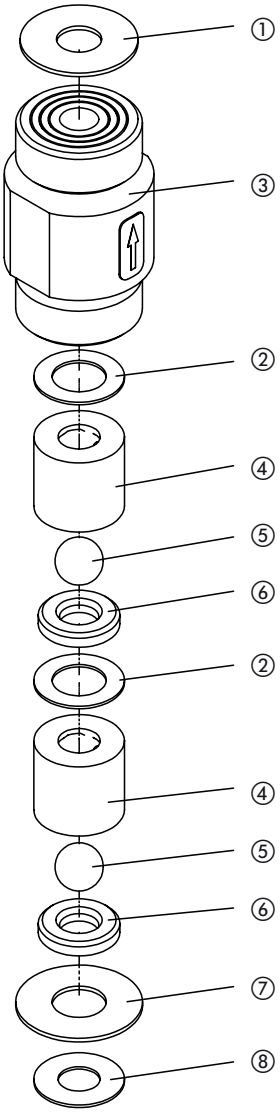
⑦ Joint plat

⑧ Ressort

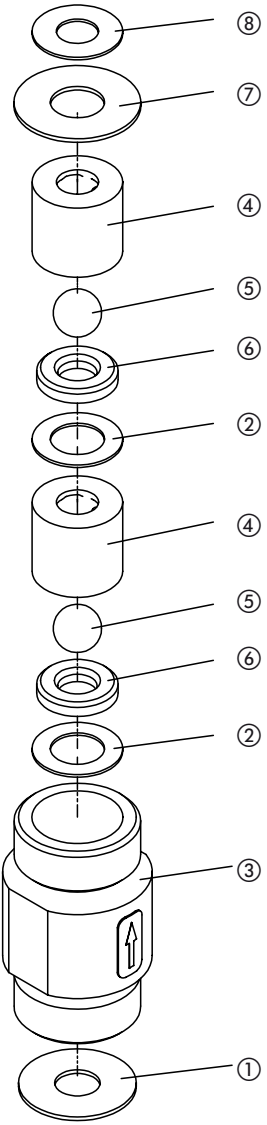
*Non compris dans les jeux de pièces de rechange.

Boîtes à clapets à double bille DN 10 (MIDIDOS E120)

Boîte à clapets de refoulement



Boîte à clapets d'aspiration



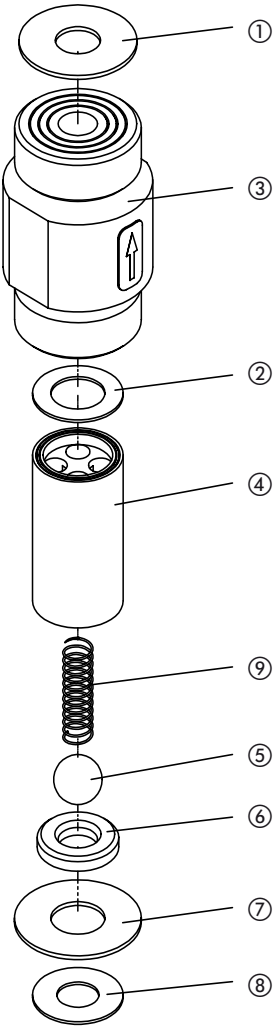
Légende

① Joint plat ② Joint plat ③ *Corps de clapet ④ *Guide-bille
⑤ Bille de clapet ⑥ Siège de clapet ⑦ Joint plat ⑧ Joint plat

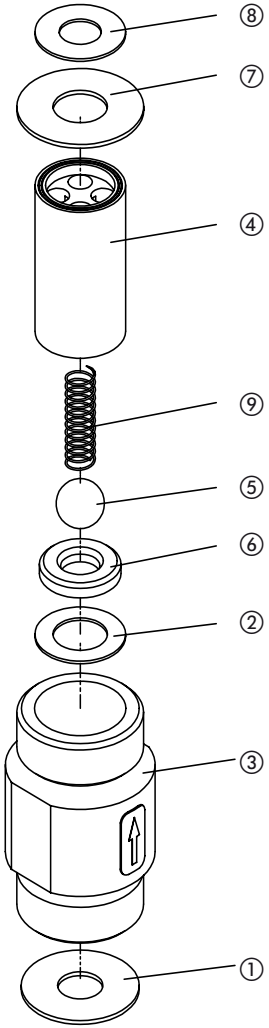
*Non compris dans les jeux de pièces de rechange.

Boîtes à clapets simple bille ressort DN 10 (MINIDOS E120)

Boîte à clapets de refoulement



Boîte à clapets d'aspiration



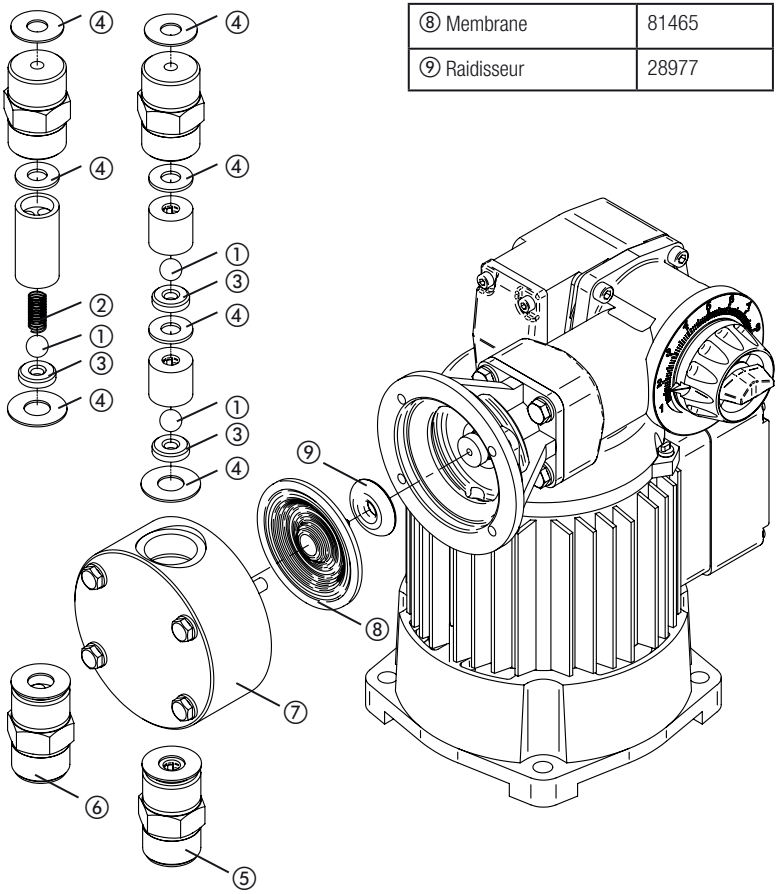
Légende

① Joint plat	② Joint plat	③ *Corps de clapet	④ *Guide-bille
⑤ Bille de clapet	⑥ Siège de clapet	⑦ Joint plat	⑧ Joint plat
⑨ Ressort	*Non compris dans les jeux de pièces de rechange.		

12. Liste de pièces de rechange

MIDIDOS E24...72

⑧ Membrane	81465
⑨ Raidisseur	28977



⑦ Corps de doseur avec vis	
Matériau	**Référence**
PVC	23909
PP	34661
PVDF	33330
Inox 1.4571	23911

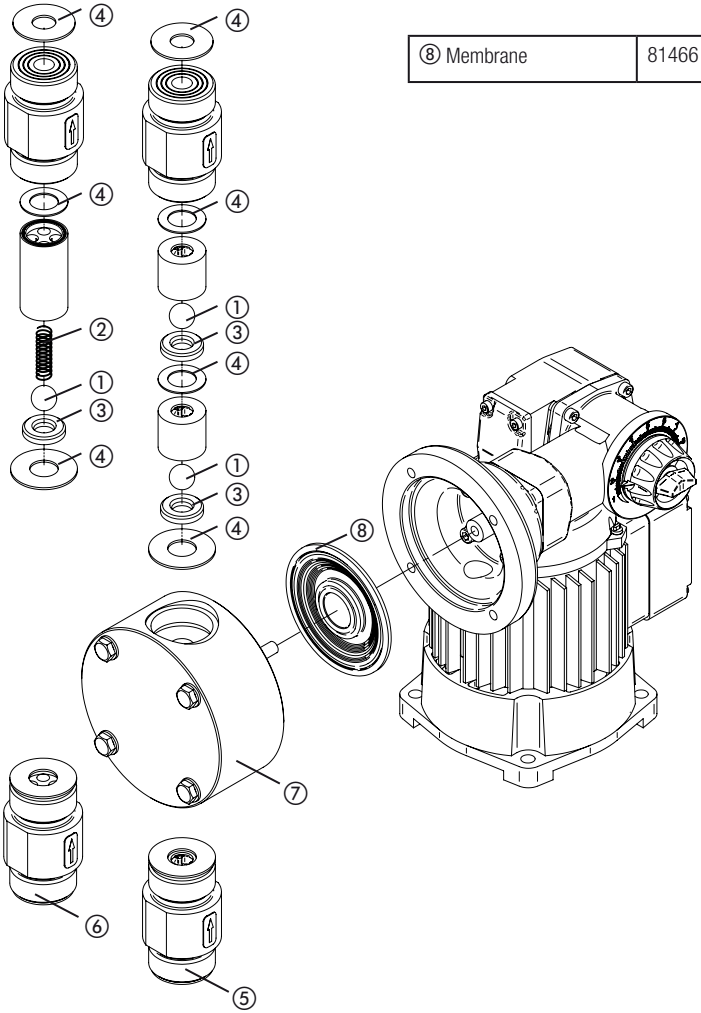
Jeux de pièces de rechange pour MIDIDOS E24...72 avec boîte à clapets à double bille		
Composé de:	**Matériau**	**Référence**
① Billes	PVC/verre/FPM	28275
③ Sièges de clapet	PVC/verre/CSM	28274
④ Joints plats	PP/verre/FPM	35567
⑧ Membrane	PP/verre/CSM	35346
	PVDF/PTFE/FPM	35756
	Inox / AF	28277

⑤ **Boîtes à clapets à double bille DN6 complètes**		
Matériau	**Référence : Boîte à clapets d'aspiration**	**Référence : Boîte à clapets de refoulement**
PVC/verre/FPM	18185	18186
PVC/verre/CSM	18187	18188
PP/verre/FPM	35199	35200
PP/verre/CSM	34670	34671
PVDF/PTFE/FPM	33337	33338
inox / AF	19176	19177

Jeux de pièces de rechange pour MIDIDOS E24...72 avec boîte à clapets à simple bille ressort		
Composé de:	**Matériau**	**Référence**
① Billes	PVC/verre/FPM	27815
② Ressort	PVC/verre/CSM	27814
③ Sièges de clapet	PP/verre/FPM	37496
④ Joints plats	PP/verre/CSM	37497
⑧ Membrane	PVDF/PTFE/FPM	37495
	inox / AF	27821

⑥ **Boîtes à clapets simple bille ressort DN6 complètes**		
Matériau	**Référence : Boîte à clapets d'aspiration**	**Référence : Boîte à clapets de refoulement**
PVC/verre/FPM	25162	27517
PVC/verre/CSM	25161	27516
PP/verre/FPM	35260	35261
PP/verre/CSM	34810	34811
PVDF/PTFE/FPM	38231	38233
Inox / AF	23408	23409

MIDIDOS E120



⑧ Membrane	81466

⑦ **Corps de doseur avec vis**	
Matériau	**Référence**
PVC	38306
PP gris	38178
Inox 1.4571	32890
PVDF	32892

Jeux de pièces de rechange pour MIDIDOS E120 avec boîte à clapets à double bille		
Composé de:	**Matériau**	**Référence**
① Billes	PVC/verre/FPM	38196
③ Sièges de clapet	PVC/verre/CSM	38197
④ Joints plats	PP/verre/FPM	28301
⑧ Membrane	PP/verre/CSM	28300
	PVDF/PTFE/FPM	28303
	Inox / AF	38310

⑤ **Boîtes à clapets à double bille DN6 complètes**		
Matériau	**Référence : Boîte à clapets d'aspiration**	**Référence : Boîte à clapets de refoulement**
PVC/verre/FPM	34173	34174
PVC/verre/CSM	34171	34172
PP/verre/FPM	26842	27357
PP/verre/CSM	26841	27356
PVDF/PTFE/FPM	27652	27655
inox / AF	34078	34079

Jeux de pièces de rechange pour MIDIDOS E120 avec boîte à clapets à simple bille ressort		
Composé de:	**Matériau**	**Référence**
① Billes	PVC/verre/FPM	38198
② Ressort	PVC/verre/CSM	38199
③ Sièges de clapet	PP/verre/FPM	28305
④ Joints plats	PP/verre/CSM	28304
⑧ Membrane	PVDF/PTFE/FPM	28307
	inox / AF	28312

⑥ **Boîtes à clapets simple bille ressort DN6 complètes**		
Matériau	**Référence : Boîte à clapets d'aspiration**	**Référence : Boîte à clapets de refoulement**
PVC/verre/FPM	34177	34178
PVC/verre/CSM	34175	34176
PP/verre/FPM	25707	27354
PP/verre/CSM	26845	27353
PVDF/PTFE/FPM	25797	27654
Inox / AF	38708	38309

13. Analyse des pannes

Panne	Cause	Mesures de dépannage
Pompe doseuse ne débite pas ou trop peu.	Prise d'air sur les boîtes à clapets, boîtes à clapets bouchées.	Nettoyer boîtes à clapets et purger pompe doseuse. Voir également "Mise en service".
	Boîtes à clapets mal montées.	Réassembler les boîtes à clapets. Veiller à ce que les billes de clapets se trouve au-dessus des sièges de clapets.
	Boîte à clapets aspiration ou ligne d'aspiration fuient ou mal montées	Nettoyer ligne d'aspiration ou la rendre étanche.
	Hauteur d'aspiration trop grande	- Régler la pompe doseuse sur alimentation. - Installer un amortisseur de pulsations sur le côté aspiration. - Installer un auxiliaire d'aspiration.
	Viscosité excessive	- Monter boîtes à clapets bille ressort. - Augmenter section de passage. - Utiliser un doseur spécial. >> Prendre contact avec Lutz-Jesco
Pas d'aller /retour de la membrane observé	Pompe doseuse réglée à zéro.	Régler correctement bouton de réglage.
	Ressort de rappel cassé.	Remplacer le ressort.
	Tension d'alimentation coupée	Mettre la tension de secteur en marche.
Déchirures fréquentes de la membrane	Raidisseur absent. Voir "Chapitre 11. Entretien	Installer membrane neuve avec raidisseur En cas de remplacement de membrane, contrôler si la tige de membrane est attaquée par le liquide injecté.
	La membrane n'a pas été vissée jusqu'à la butée dans le coulisseau.	Visser la nouvelle membrane jusqu'à la butée. Le raidisseur doit alors être coincé entre la membrane et le coulisseau.
	Contre-pression trop élevée (mesurée au raccord de refoulement de la pompe doseuse)	Vérifier le système. Nettoyer le point d'injection bouché. Supprimer les pointes de pression dues à des lignes trop longues en montant des amortisseurs de pulsations. Vérifier le fonctionnement des soupapes de sécurité.
	Le liquide dépose des sédiments dans le doseur.	Prévoir le rinçage du doseur
La pompe doseuse débite trop (La pompe doseuse siphonne)	Pression côté aspiration trop élevée.	Monter une soupape de maintien de pression ou un régulateur de pression.
	La butée de course est déréglée.	Régler à nouveau la butée.
La pompe doseuse fait un bruit anormalement élevé.	Roulement à rouleaux défectueux.	Remplacer le roulement à rouleaux.
	Mécanisme de commande sans disulfite de molybdène	Remplacer par exemple par de la Molycote.
Le moteur ronfle et ne tire pas	Mauvais raccordement.	Vérifier l'installation électrique.
	Condensateur défectueux, taille incorrecte ou mal raccordé	Raccorder éventuellement le condensateur correctement ou le remplacer.
	Pression trop élevée	Vérifier le procédé.

Si les indications ci-dessus ne permettent pas d'éliminer les défauts, il est nécessaire d'envoyer la pompe doseuse à l'usine ou d'entrer en contact avec notre service commercial et technique pour d'autres mesures. La réparation est effectuée rapidement.

14. Déclaration de conformité

[DE] EU-Konformitätserklärung
Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend benannte Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

[EN] EU Declaration of Conformity
We hereby certify that the device described in the following complies with the relevant fundamental safety and sanitary requirements and the listed EC regulations due to the concept and design of the version sold by us.
If the device is modified without our consent, this declaration loses its validity.

[FR] Déclaration de conformité UE
Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit ci-dessous mentionné répond aux exigences essentielles de sécurité et de santé des directives CE énoncées ainsi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que du modèle que nous avons mis en circulation.
Cette déclaration perde ce validité en cas d'une modification effectuée sur le produit sans notre accord explicite.

[ES] Declaración de conformidad UE
Por la presente declaramos que, debido a la concepción y los aspectos constructivos del modelo puesto por nosotros en circulación, el aparato mencionado a continuación cumple con los requisitos sanitarios y de seguridad vigentes de las directivas de la UE. citadas a continuación.
Esta declaración será invalidad por cambios en el aparato realizados sin nuestro consentimiento.

[PT] Declaração de conformidade UE
Declaramos pelo presente documento que o equipamento a seguir descrito, devido à sua concepção e ao tipo de construção daí resultante, bem como a versão por nós lançada no mercado, cumpre as exigências básicas aplicáveis de segurança e de saúde das diretrizes CE indicadas.
A presente declaração perde a sua validade em caso de alteração no equipamento não autorizada por nós.

Bezeichnung des Gerätes:	Motor-Membrandosierpumpe
Description of the unit:	Motor-driven diaphragm dosing pump
Désignation du matériel:	Pompe doseuse à membrane entraînée par moteur
Descripción de la mercancía:	Bomba dosificadora de membrana accionada por motor
Designação do aparelho:	Bomba dosadora de membrana a motor

Typ: **Type:**	MEMDOS E, MEMDOS A; MEMDOS E, MEMDOS MR, MEMDOS ZMR, MEMDOS GMR, MEMDOS ZGMR

EG-Richtlinien: **EC directives:**	2006/42/EG, 2014/35/EU Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten. The protective aims of the Low Voltage Directive 214/35/EU were adhered to in accordance with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Harmonisierte Normen: **Harmonised standards:**	DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN 809:2012-10

Dokumentationsbevollmächtigter: **Authorized person for documentation:**	Lutz-Jesco GmbH

Heinz Lutz
Geschäftsführer / Chief Executive Officer
Lutz-Jesco GmbH
Walsrode, 01.06.2017

Lutz-Jesco GmbH
Am Bostelberge 19
30900 Wedemark
Germany

15. Déclaration de non-opposition

Veuillez copier cette page et la renvoyer avec l'appareil !

Déclaration obligatoire

(Remplir séparément pour chaque appareil, SVP)

Pour la réparation, nous vous transmettons l'appareil suivant :

Type d'appareil: _____

N° d'article: _____

N° d'ordre: _____

Date de livraison: _____

Raison de la réparation: _____

_____

Liquide refoulé: _____ Propriétés: Irritant: Oui/non
Corrosif: Oui/non

Nous déclarons que, avant de vous faire parvenir l'appareil, celui-ci a été minutieusement nettoyé, complètement à l'intérieur et à l'extérieur. Nous confirmons que l'appareil ne contient pas de polluants **chimiques**, **biologiques** et **radioactives** nocifs pour la santé *). Aussi, le vidange de l'huile a été effectué.

Si des mesures de nettoyage supplémentaires sont exigés, les frais qui en résultent nous serons facturés par le fabricant.

Nous déclarons que les données fournies sont correctes et complètes et la livraison se fait selon les obligations légales à respecter.

Entreprise/Adresse:

Téléphone:
Télécopie:
E-mail:

Client N°:
Interlocuteur:

_____ _____

Lieu et Date Signature et cachet du déclarant

*) Rayer les mentions inutiles !

16. Demande de garantie

Veuillez copier cette page et la renvoyer avec l'appareil!

En cas de panne de l'appareil pendant la période de garantie, nous vous prions de nous renvoyer l'appareil nettoyé avec la demande de garantie entièrement remplie.

Expéditeur

Entreprise:.....No. de tél.: ..... Date:.....

Adresse:.....

Personne à contacter: .....

No. d'ordre Lutz-Jesco: .....Date de livraison:.....

Type de MIDIDOS:.....No. de série.:.....

Débit nominal:/Pression nominale: .....

Description du défaut: .....

.....

.....

Genre de défaut:

1.Défaut mécanique
- Usure prématurée
- Pièces d'usure
- Bris/Dommages divers
- Corrosion
- Détérioration lors du transport

2. Défaut électrique
- Raccords, tels fiches ou câbles lâches
- Eléments de commande (p. ex. interrupteurs/boutons)
- Carte électronique – composants électroniques

3. Fuites
- Raccordements
- Doseur

4. Pas de refoulement ou refoulement insuffisant
- Membrane défectueuse
- Divers

Conditions d'utilisation de la pompe doseuse

Désignation du lieu d'exploitation / de l'installation:.....

Accessoires utilisés (ligne d'aspiration, ballon amortisseur):.....

Mise en service (Date): .....

Durée de marche (env. heures de service): .....

Veuillez nommer les particularités de l'installation et joignez une esquisse simple avec indications de matériau, diamètre, longueur et hauteur.

Date / Signature / cachet .....