

GUIDE DE DETECTION DES PANNES VERSA-MATIC

CAUSES POSSIBLES

1. Joints toriques mal montés
2. Piston intérieur monté à l'envers
3. Equilibrage des pressions, pression de refoulement supérieure à la pression d'air
4. Distributeur pneumatique ou bloc central mal monté

La pompe effectue une course puis s'arrête

1. Excès d'huile dans l'air comprimé
2. Manque d'air, section de la tuyauterie trop faible, pression d'air, débit d'air
3. Le piston du distributeur reste en position médiane (série V)
4. Joints toriques usés
5. Canaux d'air du bloc central bouchés
6. Huile non appropriée, attaque des joints toriques, voir manuel de service.
7. Corps étranger dans le distributeur pneumatique
8. Coudes bouchés aspiration/refoulement
9. Joints toriques mal montés
10. Equilibrage des pressions, pression de refoulement supérieure à la pression d'air
11. Vanne d'arrêt au refoulement fermée

La pompe ne fonctionne pas, cale ou ne démarre pas

1. Cavitation côté aspiration
2. Boules de clapet n'assurant plus l'étanchéité ou coincées dans leur logement
3. Boules manquantes
4. Boules/sièges détériorés ou usés, gonflés, rétrécis etc.
5. Tension de vapeur trop élevée
6. Tuyauterie d'aspiration bouchée.

La pompe fonctionne mais n'aspire pas ou le débit est insuffisant

1. Excès/insuffisance de lubrification
2. Lubrifiant non approprié
3. Givrage
4. Coudes bouchés aspiration/refoulement
5. Equilibrage des pressions, pression de refoulement supérieure à la pression d'air
6. Cavitation côté aspiration
7. Manque d'air, section de la tuyauterie trop faible, pression d'air, débit d'air
8. Joints toriques usés
9. Tension de vapeur trop élevée
10. Taille de pompe non appropriée

La pompe cadence lentement, s'arrête

SYMPTOMES

1. Rupture de membrane, du fluide pompé sort à l'échappement
2. Pistons de membrane non serrés, du fluide pompé sort à l'échappement
3. Colliers non serrés, du fluide pompé s'écoule aux colliers
4. Colliers déformés, du fluide pompé s'écoule aux colliers
5. Joints PTFE/ruban d'étanchéité détérioré
6. Pression d'aspiration trop élevée, fuites pratiquement à tous les colliers
7. Etirement excessif des membranes au niveau du trou central ou des trous de vis
8. Colliers mal montés ou mal serrés
9. Pression d'air comprimé trop élevée

Fuite du liquide pompé à l'échappement ou aux colliers

1. Cavitation
2. Charge trop élevée à l'aspiration
3. Mauvais choix de matériaux, incompatibilité chimique
4. Lubrifiant non approprié, attaque du circuit d'air
5. Piston intérieur non approprié
6. Piston intérieur monté à l'envers
7. Arbre de liaison des membranes non approprié pour l'élastomère utilisé
8. Démarrage avec la pression d'air maximale
9. Marche à sec trop longue à la pression d'air maximale

Usure prématurée des membranes

1. Sédimentation de particules dans les chambres de pompage
2. Rondelles ressort manquantes sur les pompes Elima-Matic, voir manuel de service
3. Piston intérieur libre, serrage défectueux

Arbre de liaison des membranes tordu ou cassé

1. Monter les joints toriques correctement, voir manuel d'utilisation.
2. Monter le piston intérieur correctement.
3. Analyser et corriger les rapports de pression au niveau de la pompe.
4. Monter correctement le joint plat entre le distributeur et le bloc central, les orifices de distribution d'air doivent correspondre.

1. Vérifier les conditions de service côté aspiration. Rapprocher la pompe de son réservoir d'aspiration
2. Nettoyer la cage des boules et les environs immédiats.
 - Remplacer sièges et boules en cas d'usure ou de dégradation.
 - Vérifier la compatibilité chimique, choisir l'élastomère approprié.
 - Utiliser des boules plus lourdes par exemple PTFE.
3. Sièges ou boules de clapet usés, les remplacer.
 - Expansion thermique du liquide dans la tuyauterie de refoulement.
 - Nervures de guidage des cages de clapet usées, remplacer les cages.
4. Vérifier la tenue chimique et choisir l'élastomère approprié.
5. Augmenter la pression d'aspiration, raccourcir la tuyauterie de liaison pompe/réservoir.
6. Nettoyer coudes et tuyauterie d'aspiration.
 - Installer un filtre approprié, filtre à tamis ou à poche.

1. Remplacer les membranes. Remplacer aussi les contre-membranes dans le cas de membranes PTFE. Nettoyer les canaux d'air du bloc central.
2. Examiner la membrane endommagée, rechercher la cause, serrer correctement le piston extérieur de membrane.
3. Serrer correctement les colliers, voir s'ils ne sont pas déformés ou allongés.
4. Remplacer les colliers. Enduire leur face interne de graisse pour une meilleure mise en place. Les tapoter éventuellement avec une massette.
5. Poser un ruban d'étanchéité PTFE neuf.
6. Vérifier que la pression à l'aspiration ne soit pas trop élevée.
 - Rapprocher la pompe de son réservoir d'aspiration.
 - Installer un réservoir tampon à l'aspiration ou un amortisseur de pulsations le plus près possible de la pompe.
 - Relever la hauteur de la pompe, la placer sur le réservoir d'aspiration pour réduire la hauteur de charge.
 - Utiliser des manchettes souples à l'aspiration et au refoulement, voir les recommandations d'installation.
7. Contrôler que le niveau de pression à l'aspiration ne soit pas trop élevé ou la pression d'air trop forte.
 - Sur les pompes boulonnées, serrer les vis au couple recommandé, voir manuel de service.
8. Tapoter les colliers avec une massette pour faciliter leur mise en place.
9. Voir le manuel de service pour les recommandations d'alimentation en air.

1. Rincer la pompe, la démarrer lentement.
2. Mettre les rondelles ressort.
3. Vérifier la bonne assise des pistons intérieurs/extérieurs, surtout en cas de remplacement des membranes.

1. Régler le lubrificateur au minimum.
 - Elima-matic fonctionne sans lubrification.
 - Nettoyer les canaux d'air du bloc central.
2. Vérifier :
 - Section et longueur de la tuyauterie d'alimentation d'air.
 - Débit d'air.
 - Mise en service d'autres appareils consommateur d'air sur le même circuit.
 - Besoins en air de la pompe, débit engendré, viscosité, densité.
3. Déconnecter et reconnecter l'alimentation d'air.
 - Monter un distributeur pneumatique Elima-matic.
4. Remplacer les joints toriques.
5. Nettoyer les canaux d'air du bloc central.
6. Vérifier la compatibilité chimique des joints toriques au lubrifiant, voir manuel de service.
7. Nettoyer le distributeur pneumatique et le filtre.
 - Vérifier que le piston du distributeur et son logement ne soient pas rayés ou endommagés.
8. Nettoyer tuyauteries et coudes aspiration/refoulement de la pompe.
9. Monter correctement les joints toriques, voir le manuel de service.
10. Augmenter la pression d'air.
11. Ouvrir la vanne d'arrêt.

1. Régler le lubrificateur au minimum.
 - Le système Elima-matic fonctionne sans lubrification
 - Nettoyer les canaux d'air du bloc central.
2. Utiliser le lubrifiant recommandé, voir le manuel de service.
3. Monter le distributeur pneumatique Elima-matic sur les pompes de la série V.
4. Nettoyer les coudes d'asp./ref. de la pompe.
5. Analyser les conditions de risques d'équilibrage des pressions sur l'installation. Augmenter la pression d'air.
6. Vérifier les conditions d'aspiration. Rapprocher la pompe de son réservoir d'aspiration.
7. Vérifier :
 - Section et longueur de la tuyauterie d'alimentation d'air.
 - Débit d'air.
 - Mise en service d'autres appareils consommateurs d'air sur le même circuit.
 - Besoins de la pompe en air, débit engendré, viscosité, densité.
8. Remplacer les joints toriques.
9. Augmenter la pression d'aspiration, raccourcir la tuyauterie de liaison réservoir d'aspiration/pompe.
10. Choisir la taille de pompe adéquate.

1. Augmenter la section de la tuyauterie d'aspiration, rapprocher la pompe de son réservoir d'aspiration, relever la pompe, la placer sur le réservoir d'aspiration pour réduire la hauteur de charge.
2. Installer un réservoir tampon à l'aspiration ou un amortisseur de pulsations le plus près possible de la pompe, démarrer la pompe progressivement, monter un dispositif de mise en pression progressive.
3. Vérifier la compatibilité chimique des pièces de la pompe en contact avec le fluide par rapport à l'utilisation, le liquide de nettoyage, les limites de température etc.
4. Vérifier la compatibilité chimique des membranes par rapport au lubrifiant utilisé pour l'air.
5. A partir de la désignation du modèle de pompe, vérifier la concordance des numéros de pièces à l'aide de la nomenclature dans le manuel de service.
6. Voir le manuel de service pour une implantation correcte
7. A partir de la désignation du modèle de pompe, vérifier la concordance des numéros de pièces à l'aide de la nomenclature dans le manuel de service. Pour les membranes PTFE, utiliser obligatoirement l'arbre de liaison court.
8. Démarrer progressivement la pompe manuellement ou avec un dispositif de mise en pression progressive.
9. Installer un système de régulation ou un dispositif d'arrêt en cas de surpression.