

Champ d'application (Principe)

La pompe à vide rotative à palettes à haute vitesse est un équipement de base pour évacuer l'air d'une enceinte fermée. Son principe de fonctionnement est celui d'une pompe volumétrique. Le rotor à palettes est excentré. Par rotation, la pompe aspire l'air qui entre par la prise d'air du stator (pompe à cylindre) et l'expulse, par effet centrifuge, sur la paroi de la chambre et l'évacue ainsi à la sortie de l'échappement. De cette manière, le vide est atteint par épuisement.

La pompe à vide est l'équipement de base pour vider l'air d'une enceinte fermée. Elle peut être utilisée seule pour faire le vide ou restée associée à un système pour y maintenir un vide poussé. A température ambiante comprise entre 10 et 40 ° C et avec une pression d'air à l'entrée inférieure à 1330 Pa, la pompe à vide peut fonctionner continuellement pendant une longue durée.

L'usage de la pompe à vide n'est pas recommandé pour certains gaz, tels des gaz à haute teneur en oxygène, explosifs, corrosifs, des gaz qui contiennent de fines particules de poussière ou encore des gaz susceptibles de réagir avec de l'huile de la pompe.

La pompe à vide ne doit pas être utilisée comme une pompe de compression ou une pompe de transfert.

Attention à ne jamais obstruer la sortie d'échappement.

La pompe à vide sert pour diverses applications de pompage sous vide telles que la maintenance et le service des réfrigérateurs et climatiseurs, dans l'automobile, les machines d'impression, les procédés photomécaniques, les climatiseurs de voiture, des instruments médicaux, l'emballage sous vide, l'analyse des gaz, dans les laboratoires de physique et de chimie, les industries pétrochimiques, l'industrie pharmaceutique, les instruments scientifiques, les lampes, les fioles à vide, en recherches et développement, ...

Caractéristiques

L'huile dans les pompes rotatives assure une bonne lubrification des cylindres ce qui permet un fonctionnement stable pour un service fiable très longtemps.

Le moteur à action directe des pompes ont un volume réduit ce qui facilite le transport et réduit l'encombrement pour une utilisation plus ergonomique.

La coque de la pompe en alliage d'aluminium moulé sous pression assure la légèreté et la solidité de la pompe à vide.

Le cylindre de la pompe en fonte nodulaire, résistant à l'usure, est usinée avec une grande précision pour limiter le bruit de fonctionnement et les petites vibrations.

Un système de protection anti-retour d'huile empêche, pendant l'utilisation pompe à vide, toute fuite d'huile possible.

Le système est conçu de façon telle que l'huile ne peut être en contact avec l'air expulsé.

La décompression de la pompe et l'ouverture du couvercle pour remplir la pompe d'huile, sont aisées. Aussitôt le remplissage d'huile réalisé, la pompe est prête à fonctionner.

La buse d'aspiration de l'air, en caoutchouc ou filetée, convient parfaitement à l'usage.

La pompe à vide est rationnelle et sa forme est élégante.

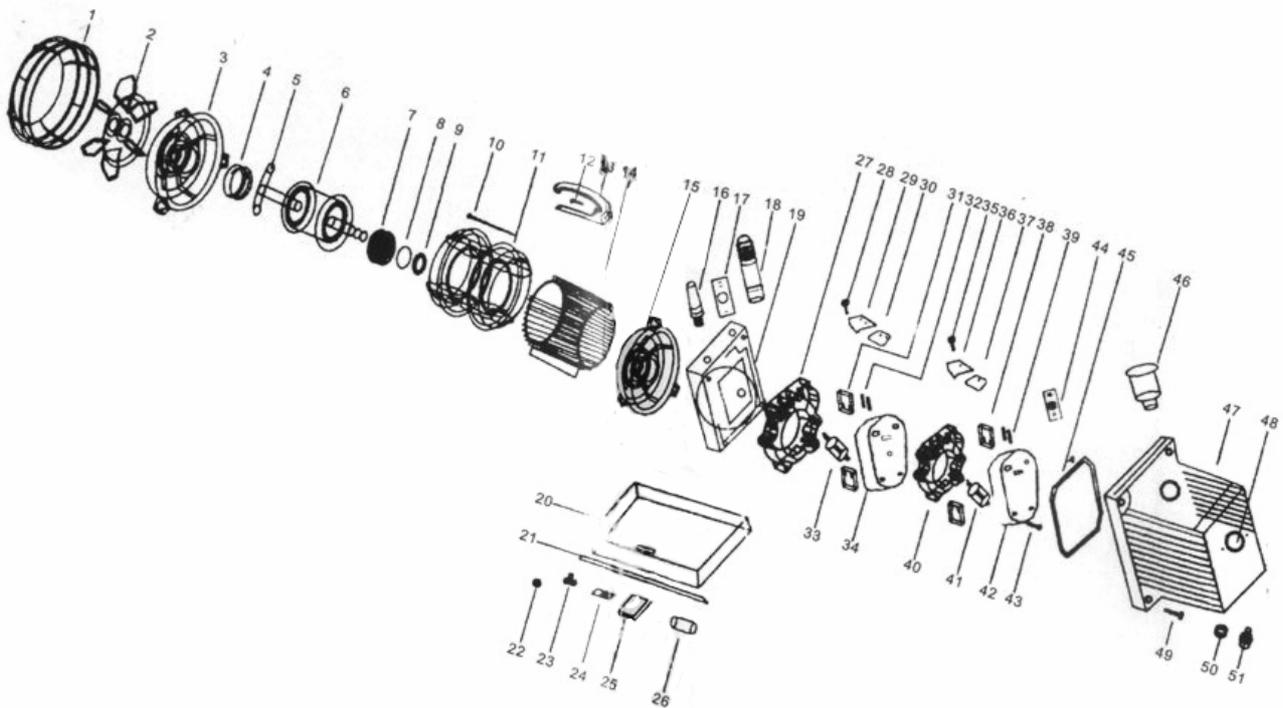
Mode opératoire

Avant d'utiliser la pompe à vide, il convient de dévisser le bouchon de remplissage d'huile sur le réservoir pour remplir d'huile propre pompe à vide (HFV-1 pompe à huile de marque). Il est recommandé de ne jamais mélanger différents types d'huile pour pompe à vide.

Vérifier que le niveau d'huile arrive à la position centrale du voyant d'huile. Il est conseillé de limiter la longueur du tuyau de raccordement entre la pompe de récipient ou l'enceinte récipient raccordé. Vérifiez la bonne étanchéité au niveau des raccordements pour éviter les fuites.

Branchez la pompe à vide sur prise de courant murale et démarrer la pompe à vide à l'aide l'interrupteur.

Vue en coupe



- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. capot du ventilateur | 18. Entrée d'aspiration | 35. Vis |
| 2. Ventilateur | 19. Chevalet | 36. Pièce de restriction |
| 3. Couvercle du moteur | 20. Embase | 37. Valve |
| 4. Support | 21. Base moulée | 38. Aube du rotor |
| 5. interrupteur de centrifugation | 22. Patte anti vibrations | 39. Ressort |
| 6. Rotor | 23. Vis | 40. Arrière du stator |
| 7. Support | 24. interrupteur | 41. Arrière du rotor |
| 8. Joint | 25. Condensateur | 42. Couvercle arrière |
| 9. Huile | 26. Condensateur | 43. Vis |
| 10. Longue vis | 27. Avant du stator | 44. Filtre |
| 11. Stator | 28. Vis | 45. Joint |
| 12. Vis | 29. Pièce de restriction | 46. Bouchon d'huile |
| 13. Poignée | 30. Valve | 47. Réservoir d'huile |
| 14. Coque du moteur | 31. Aube du rotor | 48. Niveau d'huile |
| 15. Couvercle du moteur | 32. Ressort | 49. Vis |
| 16. Echappement | 33. Avant du rotor | 50. Huile |
| 17. Immeuble | 34. Cloison | 51. Bouchon de vidange |

Etendue des applications

Cette pompe à vide à bain d'huile provient directement de celles qui a été largement utilisé dans la métallurgie, en mécanique, en électronique, en chimie, dans l'industrie légère, dans l'industrie du pétrole, en médecine et autres sciences et dans des unités recherche et de production.

Cette pompe ne peut pas aspirer du gaz qui contient trop d'oxygène, des gaz explosifs ou corrosifs, des gaz qui contiennent de fines particules de poussière ou susceptible de réagir chimiquement avec l'huile de la pompe à vide.

Lorsque l'orifice d'entrée de la pompe à vide est à l'air libre, son utilisation ne doit pas excéder 3 minutes. En Fonctionnant normal entre 5° et 40°C et sous une pression inférieure à 1300 Pa, la pompe peut fonctionner longtemps sans être arrêté.

La pompe peut pas être utilisée comme compresseur ou pompe de transfert.

Maintenance

Vérifier si le niveau d'huile de la pompe à vide est suffisant pendant un long fonctionnement. Le niveau d'huile dans le réservoir ne doit pas être en dessous de la marque de niveau d'huile. Un manque d'huile aura une incidence néfaste sur les performances de la pompe et risque d'endommager les pièces.

Vérifier la propreté de l'huile. Pour une pompe neuve, l'huile doit être remplacé après 250 à 300 heures d'utilisation. Chaque fois que l'huile est contaminée ou troublée par de l'eau ou d'autres matières, elle doit être immédiatement remplacée sinon il aura des incidences irréversibles au fonctionnement normal de la pompe à vide.

Avant de vider complètement l'huile de la pompe à vide, arrêter la pompe. Dévisser ensuite le bouchon de vidange pour vider l'huile complètement usagée ou contaminée. Remplir avec 300 mL d'huile neuve et faire fonctionner la pompe pendant une minute environ pour la «nettoyer» et vider à nouveau la pompe. Répéter ce nettoyage 2 à 3 fois si nécessaire. Lorsque la pompe est propre, remettre le bouchon de vidange et remplir d'huile jusqu'à la marque de niveau. Refermer le bouchon de remplissage d'huile et la pompe à vide est prêt à l'emploi.

Après le remplacement de l'huile, il est recommandé de faire fonctionner la pompe pendant une quinzaine de minutes.

Si la pompe à vide n'est pas utilisée pendant une longue période, il convient de la nettoyer et couvrir l'orifice d'aspiration d'air pour empêcher la poussière d'entrer dans la pompe. Garder la pompe à vide à l'abri de l'humidité.

Pour l'entretien, démonter le réservoir d'huile puis nettoyez le couvercle arrière et le filtre. Remonter le réservoir d'huile et resserrer toutes les attaches. Faire attention à positionner correctement le joint en caoutchouc du réservoir d'huile pour empêcher toute fuite d'huile.

Si vous avez des questions ou si vous éprouvez des difficultés dans la maintenance, vous pouvez nous contacter pour obtenir de l'aide.

Diagnostic de dysfonctionnement

Disfonctionnement	Cause	Remède
Vide faible	1. Niveau insuffisant d'huile ou huile émulsionnée ou usagée	Remplir d'huile jusqu'à la marque de niveau d'huile ou remplacer l'huile souillée par de l'huile neuve.
	2. L'entrée de l'huile de la pompe est bloquée ou l'alimentation en huile est insuffisante	Nettoyer l'entrée de l'huile ainsi que le filtre
	3. Fuite au tuyau de raccordement de la pompe à l'enceinte ou au récipient.	Vérifiez le raccordement et/ou l'état du tuyau de raccordement. Assurer un bon raccordement étanche et/ou changer le tuyau de

		raccordement
	4. Valve endommagée.	Remplacer par une nouvelle pièce.
	5. Le contenant et/ou les conduites du système sont sales	Laver et sécher.
	6. Ressort des palettes cassé	Remplacer par une nouvelle pièce.
	7. Mauvais modèle de pompe.	Vérifier la puissance d'aspiration et recalculer la puissance nécessaire de la pompe.
	8. Méthode de mesure inadaptée au calibre ou au tube	Changer de méthode de mesure ou de calibre ou de tube.
	9. Jeu dû à l'usure de certaines pièces après un fonctionnement prolongé de la pompe.	Roder les faces avant et arrière du stator à plat, laver et sécher, ajuster le jeu du rotor excentré. Remonter.
Pompe trop chaude	1. Corps étrangers à l'intérieur de la pompe.	Démonter, vérifier et éliminer les corps étrangers.
	2. Température du gaz aspiré trop élevé.	Refroidir à la température normale.
	3. Mauvaise lubrification de la pompe.	Vérifier et nettoyer le système de lubrification.
Fuites d'huile	1. Huile souillée	Raccourcir un ressort à boudin ou remplacer l'huile.
	2. Fixations du réservoir d'huile desserrées ou endommagées.	Resserrer les vis et remplacer le joint d'étanchéité.
Débordement d'huile	1. Trop d'huile	Vider l'huile en excès jusqu'à la marque de niveau d'huile.
	2. L'aspiration dure trop longtemps ou il y a trop de gaz à aspirer	Choisir une pompe avec une puissance d'aspiration plus importante.
Démarrage difficile	1. Quantité d'huile trop faible	Laisser l'entrée d'aspiration dans l'air atmosphérique et démarrer le moteur par intermittence ou remplir d'huile.
	2. Panne de moteur ou d'alimentation électrique.	Vérifier et réparer.
	3. Corps étrangers à l'intérieur de la pompe.	Chercher et enlever les corps étrangers
	4. Des pièces de la pompe détachées ou endommagées.	Réparer

Nous contacter :

Ce matériel est garanti 2 ans. Pour toute question relative à ce produit, contacter :

Ce matériel est garanti 2 ans. Pour toutes questions, veuillez contacter :

sav@sciencethic.com

www.sciencethic.com