

...-80000/001 M
Pumpen/0007

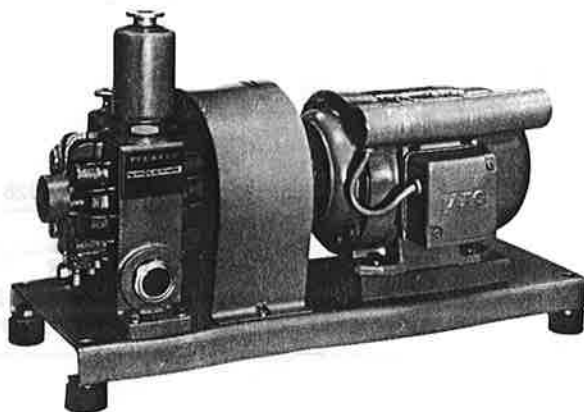
Inhalt	Index
1. Beschreibung	1. Description
2. Technische Daten	2. Technical Data
3. Transporthinweis	3. Transportation
4. Installation	4. Installation
4.1 Saugseitiger Anschluß	4.1 Suction connection
4.2 Auspuffleitungen	4.2 Exhaust lines
4.3 Druckanschluß	4.3 Compressed air connection
4.4 Elektrischer Anschluß	4.4 Electrical wiring
5. Ölfüllung	5. Oil filling
6. Inbetriebnahme	6. Start-up
7. Wartung	7. Maintenance
7.1 Ölwechsel	7.1 Oil change
8. Reinigung und Revision	8. Cleaning and Inspection
8.1 Demontage	8.1 Dismantling
8.2 Montage	8.2 Reassembly
9. Zubehör	9. Accessories
10. Ersatzteile	10. Spare Parts

Index
1. Description
2. Caractéristiques Techniques
3. Transport
4. Installation
4.1 Connexion côté aspiration
4.2 Canalisation d'échappement
4.3 Raccord d'air comprimé
4.4 Branchement électrique
5. Remplissage d'huile
6. Mise en service
7. Entretien
7.1 Remplacement d'huile
8. Nettoyage et révision
8.1 Démontage
8.2 Montage
9. Accessoires
10. Pièces de rechange

Rotary Vane Pumps
Pompes Rotatives à Palettes



Rotary Vane Pumps
Pompes Rotatives à Palettes



Drehschieberpumpe MP 6
Rotary Vane Pump MP 6
Pompe rotative à palette MP 6

Fig. 1

1. Beschreibung

Die Pumpe MP 6 dient zum Erzeugen von Vakuum und Druck. Pumpe und Motor sind auf einer Grundplatte angeordnet. Der Pumpenrotor und die Motorwelle sind durch eine elastische Kupplung miteinander verbunden. Die Pumpe arbeitet nach dem Drehschieberprinzip (Fig. 2). Sie hat einen Arbeitsraum von sickelförmigem Querschnitt (12). Dieser wird aus dem Zylinder (4) und dem in diesem exzentrisch gelagerten Rotor (11) gebildet. Der Rotor hat zwei Schlitze zur Aufnahme der Schieber (10). Durch Fliehkraft werden die Schieber an die Zylinderwand gedrückt und fördern das Gas unter gleichzeitiger Verdichtung von der Ein- (5) zur Auslaßöffnung (9). Aus dem Ölvorrat (2) im Pumpengehäuse wird den Lagerstellen und dem Arbeitsraum zur Schmierung und Abdichtung ständig Öl zugeführt. Ein Ölfänger (7) auf der Ausstoßseite der Pumpe scheidet Öltröpfchen ab, die von dem geförderten Gas mitgerissen werden. Ein Fallrohr (8) führt das abgeschiedene Öl wieder dem Vorrat zu.

Die MP 6 ist luftgekühlt. Ein Ventilator erzeugt einen Luftstrom, der die Kompressions- und Reibungs-

1. Description

The pump MP 6 has been designed for producing vacuum and pressure. Pump and motor are mounted on a common base-plate. A flexible coupling has been used for connecting the rotor of the pump and the driving shaft. The pump functions on the rotary vane principle (Fig. 2). Its pump chamber is of sickle-shaped cross-section (12). This chamber comprises the cylinder (4) and the eccentrically mounted rotor (11) within the cylinder. The rotor is provided with two slots for accommodating the vanes (10). By centrifugal force, the vanes are pressed against the wall of the cylinder thus passing the gas under simultaneous compression from the intake (5) to the exhaust ports (9). Oil is fed continuously from the reservoir (2) in the pump housing to the bearings and the pump chamber for lubrication and sealing. The exhaust side of the pump is fitted with an oil-trap (7) for separating oil drops being carried along by the gas being exhausted. The system is fitted with a gravity tube (8) for returning the trapped oil to the reservoir.

The MP 6 pump is of the air-cooled type in which a blower produces an air-flow for removing com-

1. Description

La pompe MP 6 sert à la production du vide ou de la pression. La pompe et le moteur sont montés sur une plaque de base commune. Le rotor de la pompe et l'arbre du moteur sont reliés par un accouplement élastique. La pompe fonctionne d'après le principe des palettes rotatives (fig. 2). Elle a un espace de travail en forme de croissant (12). Ce dernier est formé par le cylindre (4) et le rotor (11), logé excentriquement dans ce cylindre. Le rotor comporte deux fentes, dans lesquelles sont placées les palettes (10). Sous l'influence de la force centrifuge, les palettes sont pressées contre la paroi du cylindre et transportent le gaz, en le comprimant de l'orifice d'entrée (5) à l'orifice de sortie (9). L'huile, provenant du réservoir, est constamment amenée aux paliers et à l'espace de travail en vue de la lubrification et de l'étanchement. Un piège d'huile (7) du côté refoulement de la pompe sépare les gouttelettes d'huile entraînées par le gaz pompé. Un tube de descente ramène l'huile séparée vers le réservoir.

La pompe MP 6 est refroidie par air. Un ventilateur produit un courant d'air qui élimine la cha-

2. Technische Daten

2. Technical Data

2. Caractéristiques Techniques

Anschlußnennweite Eingang Ausgang	Nominal diameter Inlet Outlet	Diamètre nominal Aspiration Echappement		NW 10 KF NW 10 KF
Saugvermögen	Pumping speed	Débit	m ³ /h	6
Endvakuum	Ultimate vacuum	Vide final	mbar	20
Max. Druck (Dauerbetrieb)	Max. Pressure (continuous operation)	Pression max. (service cont.)	bar	1,5
Ölfüllung PFEIFFER-Öl P3	Oil filling PFEIFFER-Oil P3	Charge d'huile Huile PFEIFFER P3	cm ³	120
Max. Erwärmung	Temperature max.	Echauffement max.	°C	90
Drehzahl	Rated number of revol.	Vitesse nominale	U/min	1420
Motorleistung Drehstrom Wechselstrom	Im three phase single phase	Puissance courant triphasé courant alternatif	kW kW	0,37 0,37
Gewicht Pumpe mit Drehstrommotor Wechselstrommotor	Weight Pump with three phase motor single phase motor	Poids pompe avec moteur à courant triphasé moteur à courant alternatif	kg kg	21 23

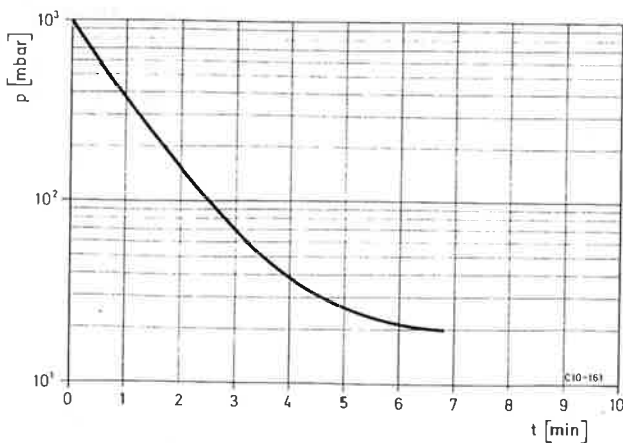


Fig. 3
Auspumpzeit eines 100 Liter-Behälters in Abhängigkeit vom Druck.
Evacuation cycle of a 100 liter vessel in dependence on pressure.
Temps du pompage d'un récipient de 100 litres en fonction de la pression.

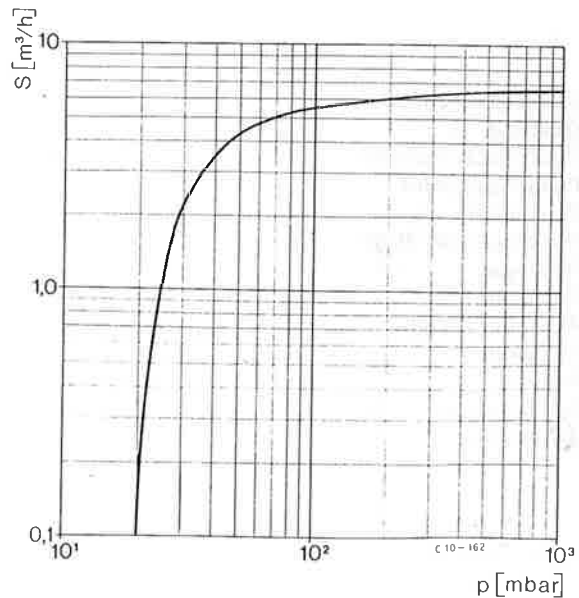


Fig. 3a
Saugvermögen
Pumping Speed
Débit

Normalerweise wird als Vakuumleitung bei der MP 6 ein PVC-Schlauch 12 x 20 mm Ø (siehe Zubehör) verwendet. Falls sich der Schlauch nur sehr schwer auf den Rohrsatz eines Kleinflansches aufziehen läßt, erwärmt man beide Enden in heißem Wasser.

Soll die Pumpe bei evakuierter Apparatur abgeschaltet werden, so muß ein Absperrventil, z.B. ein Kugelhahn NW 10/16 KF (siehe Zubehör) am Saugstutzen angeschlossen werden. Hierdurch wird die Apparatur vakuumdicht verschlossen und das Zurückströmen von Pumpenöl in die Vakuumleitung vermieden. Anstelle eines Kugelhahns kann auch ein bei Stromausfall schließendes Elektro-Magnetventil NW 10/16 KF (siehe Zubehör) verwendet werden.

Um Spannungen der Rohrleitung auszugleichen und Schwingungen der Pumpe von der Apparatur fernzuhalten, empfehlen wir einen Federungskörper NW 10 KF (siehe Zubehör) zwischen den Saugstutzen und die Leitung einzubauen.

4.2 Auspuffleitungen

Den von einer Vakuumpumpe ausgestoßenen Gasen oder Dämpfen ist, im Bezug auf die Umweltverschmutzung und gesundheitsschädigende Auswirkung, besondere Bedeutung beizumessen.

Beim Arbeiten mit toxischen Stoffen sind immer die zugehörigen Merkblätter zu beachten.

Zum Abscheiden dieser Stoffe sind nur die behördlich zugelassenen Filtereinrichtungen zu verwenden.

Die Auspuffleitung kann ebenfalls mit PVC-Schlauch verlegt werden. Jedoch sollte der PVC-Schlauch so verlegt werden, daß beim Absaugen kondensierbarer Dämpfe kein Siphon entsteht.

Normally a PVC hose (12 x 20 mm Ø) is used as vacuum line for the MP6 (see Accessory). If, however, difficulties are encountered in attaching the hose to the pipe section of a small flange, both ends should be heated in hot water.

If the pump is to be stopped when the equipment has been evacuated, the intake socket must be fitted with a stop valve, e.g., a ball-cock NW 10/16 KF (see Accessory). This will ensure a vacuum-tight sealing of the equipment and prevent a returnflow of the pump oil into the vacuum line. A solenoid valve NW 10/16 KF (see Accessory) closing automatically on power failures can also be used instead of a ball-cock.

In order to prevent tensions within the piping and to protect the equipment from pump vibrations, the installation of metal bellows NW 10 KF (see Accessory) between the socket and the line is to be recommended.

4.2 Exhaust lines

Special attention has to be paid to the gases or vapours exhausted by a vacuum pump with respect to air pollution and health hazards.

When working with toxic substances, always observe the pertinent pamphlets.

For separating these substances, only authorized filter equipment is to be used.

The outlet line also can be made of plastic hose. It should however be arranged that no bend hanging downward exists in which condensates could block up the line.

On utilise en général pour la pompe MP 6 un tuyau flexible en PVC de 12 x 20 mm de diam. (voir accessoires) comme conduite à vide. Dans le cas où le tuyau ne se laisse emmancher sur l'ajutage qu'avec grande difficulté, on réchauffe les deux parties à l'eau chaude.

Si la pompe doit être arrêtée après la mise sous vide de l'appareillage, il ya lieu d'intercaler dans la conduite d'aspiration une vanne de séparation, par exemple, un robinet à boulet NW 10/16 KF à petites brides (voir accessoires). Grâce à cela, l'appareillage sera isolé d'une manière étanche au vide et l'on empêchera tout retour d'huile de la pompe dans la conduite à vide. On peut aussi utiliser, au lieu d'un robinet à boulet, une vanne électromagnétique NW 10/16 KF à petites brides (voir accessoires) se fermant en cas de panne de courant.

Afin de compenser les tensions mécaniques se produisant dans le tuyau et d'empêcher la transmission de vibrations de la pompe vers l'appareillage, nous conseillons d'intercaler un raccord souple à petite bride NW 10 KF (voir accessoires) entre la tubulure d'aspiration et la conduite.

4.2 Canalisation d'échappement

Il faut prêter une attention particulière aux gaz et vapeurs qui s'échappent d'une pompe en raison des risques de pollution et des effets nocifs sur la santé.

Lorsqu'on travaille avec des produits toxiques, il faut toujours se référer aux indications portées sur les fiches techniques.

Pour séparer ces produits, seuls les systèmes de filtrage officiellement autorisés doivent être utilisés.

La tubulure de refoulement aussi peut être faite en tuyaux plastique. Cependant le tuyau devrait être arrangé tellement que, si des vapeurs condensables sont refoulés, un siphon ne se forme pas.

380 V geschaltet, bei 220 V Drehstrom muß er entsprechend dem im Motorklemmenkasten aufgedruckten Schaltbild umgeklemt werden.

Der Anschluß bei Drehstrom sollte nach Fig. 5 ausgeführt werden.

the motor is wired for 380 V, and must, if necessary, be reserved for 220 V three-phase current as shown in the wiring diagram of the motor terminal box. The connection to three-phase mains must be effected as shown in the wiring diagram of Fig. 5.

moteur est branché en 380 V, pour 220 V triphasé il faut changer les connexions des bornes conformément au schéma imprimé dans la boîte à bornes du moteur. Le raccordement au secteur triphasé doit être effectué selon le schéma de la fig. 5.

5. Ölfüllung

Öleinfüllschraube 3 entfernen und ca. 120 cm³ Öl einfüllen. Das Ölstandsglas 13 soll bei laufender Pumpe bis zur Hälfte gefüllt sein.

5. Oil filling

Remove oil filter screw 3 and fill in app. 120 cm³ oil. The oil gauge 13 should be half-filled while the pump is running.

5. Remplissage d'huile

Enlever la vis 3 de l'orifice de remplissage d'huile et y verser environ 120 cm³ d'huile. Le hublot d'observation du niveau d'huile 13 doit être rempli jusqu'à la moitié, la pompe étant en marche.

6. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist die Drehrichtung durch kurzzeitiges Ein- und Ausschalten zu kontrollieren. Die Drehrichtung ist auf der Pumpe markiert. Sie ist vom Motor aus gesehen im Uhrzeigersinn.

6. Start-up

Prior to the initial start-up of the pump, the rotating direction should be checked by an intermittent starting and stopping of the system. The rotating direction is marked on the pump, and is, viewed from the motor clock-wise.

6. Mise en service

Avant la mise en service, il faut contrôler le sens de rotation en mettant en marche et en arrêtant la pompe pendant un temps très court. Le sens de rotation est marqué sur la pompe. Vue depuis le moteur, cette dernière doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Wartung

Vor jeder Inbetriebnahme der Pumpe Ölstand prüfen. Im Dauerbetrieb ist täglich eine Ölstandskontrolle durchzuführen. Der Ölstand soll sich bei laufender Pumpe in der oberen Hälfte des Schauglases bewegen.

7. Maintenance

The oil-level must be checked prior to every starting of the pump. During continuous operation a daily check will be required. The oil-level, should, while the pump is running, be in the upper half of the sightglass.

7. Entretien

Avant toute mise en service de la pompe, il faut vérifier le niveau d'huile. En service permanent, le contrôle du niveau d'huile doit être fait tous les jours. Le niveau d'huile d'une pompe en marche doit se trouver toujours dans la moitié supérieure du hublot d'observation.

7.1 Ölwechsel

Die Verschmutzung des Öles ist vom Einsatz der Pumpe abhängig. Verliert das Öl an Schmierkraft oder tritt eine Verfärbung ein, ist ein Ölwechsel erforderlich. Ölablaßschraube 1 entfernen, das Öl ablaufen lassen. Pumpe ca. 10 Sekunden laufen und Ölreste abtropfen lassen. Nach Einschrauben der Ölablaßschraube Pumpe wieder mit Öl füllen. Ist das abgelassene Öl stark verunreinigt, sollte nach ca. 15 Minuten Laufzeit ein nochmaliger Ölwechsel vorgenommen werden.

7.1 Oil change

The pollution of the oil is dependant on the application of the pump. Whenever the oil loses its lubricity or changes its colour an oil change will be required. Remove the oil drainer plug 1, and drain the oil from the system. Let pump run for app. 10 seconds and let rest of oil drop off. Fill pump again with oil after reinserting oil drainer plug. If the drained oil should prove highly polluted another oil change should be made after app. 15 minutes of running.

7.1 Remplacement d'huile

Le degré d'encrassement de l'huile dépend de l'utilisation de la pompe. Si le pouvoir lubrifiant de l'huile diminue ou bien si l'huile change de couleur, il faut la remplacer. Enlever alors le bouchon fileté de l'orifice de vidange d'huile 1 et évacuer l'huile. Faire marcher la pompe pendant environ 10 secondes et laisser s'égoutter l'huile restante. Après avoir revissé le bouchon de vidange, remplir la pompe d'huile fraîche. Si l'huile vidangée est fortement encrassée, il faut remplacer de nouveau l'huile après environ 15 minutes de fonctionnement de la pompe.

8. Reinigung und Revision

8.1 Demontage

Saug- und Auspuffleitung abnehmen, Pumpe von der Grundplatte lösen

8. Cleaning and Inspection

8.1 Dismantling

Take off intake and exhaust lines, take pump from base-plate and with-

8. Nettoyage et révision

8.1 Démontage

Démonter les conduites d'aspiration et de refoulement, dévisser

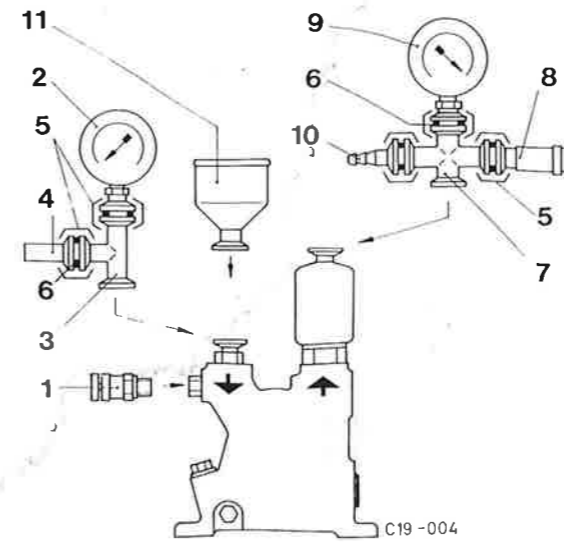


Fig. 6

10. Ersatzteile

Die wichtigsten in der beiliegenden Ersatzteilliste aufgeführten Austauschteile sind ab Lager lieferbar.

Pumpenöl P3

1	1	PK 001 106 -T
5	1	PK 001 107 -T
20	1	PK 001 108 -T

10. Spare Parts

The main spare parts which are listed in the attached spare parts list are available from stock.

Pump oil P3

1	1	PK 001 106 -T
5	1	PK 001 107 -T
20	1	PK 001 108 -T

10. Pièces de rechange

Les principales pièces de rechange reprises dans la liste de pièces détachées ci-jointe sont livrables de stock.

Huile de pompe P3

1	1	PK 001 106 -T
5	1	PK 001 107 -T
20	1	PK 001 108 -T

