

Gebrauchsanleitung für pneumatische Fettfördergeräte von MECLUBE mit Fettpumpen im Druckverhältnis 1:14 zur Fettförderung in Geräte, Fahrzeuge, Maschinen und Zentralschmieranlagen



MECLUBE GmbH
Schmiertechnik

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses leistungsstarken **Druckluftfettfördergerätes** von **Meclube**. Damit Sie immer eine zufriedenstellende Fettförderung erzielen ist es wichtig die folgende Anweisung zu beachten.

Inhalt dieser Gebrauchsanleitung

- Seite 1 Grundsätzliches zu Ihrem neuen Gerät
- Seite 2 Auspacken und montieren
- Seite 3 Fettgebinde und Inbetriebnahme
- Seite 4 Teilezeichnung der Fettpumpe 1:14
- Seite 5 Leistungsdiagramme der Fettpumpe
- Seite 6 Konformitätserklärung nach EU Richtlinien
- Seite 7 und 8 Funktionsprüfung

MECLUBE Fettgeräte sind für alle gängigen und genormten Fettgebindegrößen einsetzbar. Entsprechend der Fetteimergröße sind die Tauchrohrlänge der Druckluftpumpe, der Durchmesser des Fettfolgekolbens und der Durchmesser des Staubdeckels an Ihr Fettgebinde angepaßt worden.

Die **MECLUBE** Fettpumpe dieses Gerätes arbeitet mit einem Druckverhältnis von 1:14. Das Druckverhältnis gibt das Verhältnis des eintretenden Luftdruckes zum austretenden Fettdruck an. So kann in einem Bereich von 3,5 bis 8,5 bar Luftdruck der Fettdruck der Pumpe bestimmt werden.

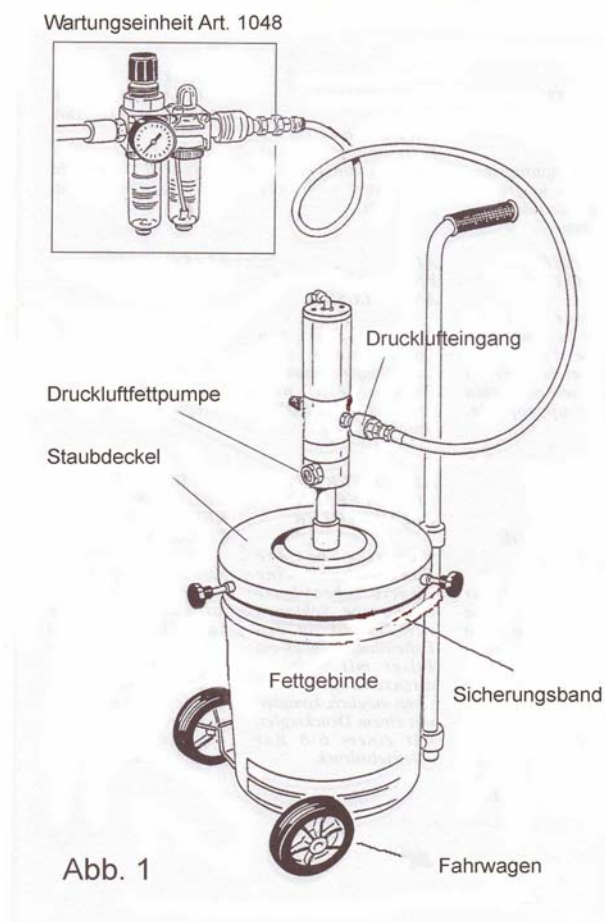
Bei 4 bar Betriebsdruck Ihrer Druckluft fördert die pneumatische Fettpumpe beispielsweise das Fett mit bis zu 56 bar. Und bei 7 bar macht die Pumpe 98 bar Fettdruck.

Die folgende **Gebrauchsanleitung** zeigt Ihnen Schritt für Schritt den richtigen Zusammenbau des pneumatischen Fettgerätes und gibt Hinweise für dessen Betrieb, unabhängig von der Gebindegröße.

Schmierstoffe: Diese Fettpumpe mit Druckverhältnis 1:14 kann alle Fette bis zu einer Konsistenz 2 (NLGI/Klasse 2 nach DIN 51818) verarbeiten. Für höhere Fettklassen oder pastöse Medien andere Art wenden Sie sich bitte an ihren **MECLUBE** Partner.

Empfehlung: Zum Justieren und zur Begrenzung des Luftdruckes, zur Erhöhung der Lebensdauer und zur Einhaltung der Garantiebedingungen ist es notwendig, eine Wartungseinheit mit Öler vor der Pumpe zu installieren. So wird die Pneumatik der Steuerung und des Antriebs lange Zeit sorglos und zuverlässig arbeiten.

Den Zusammenhang zwischen eintretendem Luftdruck und austretendem Fettdruck zeigt Ihnen das dieser Gebrauchsanleitung als Seite 4 beiliegende Leistungsdiagramm der pneumatischen Fettpumpe für das Druckverhältnis 1:14. Hier erkennen Sie den für Ihre Anlage gewünschten Betriebspunkt hinsichtlich Fettmenge und Fettdruck in Abhängigkeit vom eingestellten Luftdruck am Pumpeneingang.





1. **Auspacken** : Nachdem die Verpackung geöffnet wurde, entnehmen Sie bitte **alle** Teile für das Fettfördergerät. Im einzelnen gehören folgende Teile zu einem kompletten **MECLUBE** Fettgerät:
 - 1.1 Pneumatische **MECLUBE** Fettpumpe im Druckverhältnis 1:14
 - 1.2 Staubdeckel, zum Verschließen des Fetteimers und zentrieren der Pumpe
 - 1.3 Fettfolgekolben mit elastischer Membrane, schwimmend gelagert und passend im Durchmesser für Ihren Fetteimer
 - 1.4. Hochdruckpanzerschlauch (PN 400, DN 6) für die Fettförderung mit einer Länge von 3 m (andere Längen und Querschnitte auf Wunsch lieferbar)
 - 1.5. Hochdruckfett pistole mit Z-Drehgelenk oder Kugelhahn, Düsenrohr oder –schlauch,
 - 1.6. Wartungseinheit mit Öler (auch bauseitige Bereitstellung)
 - 1.7. Fahrwagen, wenn mitbestellt als mobiles Fettfüllgerät
 - 1.8. Einstecktülle G ¼“ aus Messing für Druckluftanschluß an der Fettpumpe

Falls Ihnen Teile der Lieferung fehlen, reklamieren Sie dies bitte umgehend bei Ihrem Lieferanten für dieses MECLUBE Schmiergerät.

2. **Montage des Gerätes**

- 2.1. Starten Sie mit der Montage des Fahrwagens, falls dieser zum bestellten Lieferumfang gehört. Der Fahrwagen ist vormontiert, wird waagrecht auf den Boden gestellt und der Handgriff sowie der Standfuß werden eingesteckt und mit den beiliegenden Schrauben arretiert.
- 2.2. Stellen Sie das **nicht** im Lieferumfang enthaltene Fettgebilde auf den Fahrwagen. Schieben Sie den Standfuß an die Wand des Fetteimers heran den Standfuß an die Wand des Fetteimers heran und ziehen Sie die Sechskantschraube an. Legen Sie das Sicherungsband nun um den Eimer und durch die Sicherungsöse am Griff. Bitte festzurren. Öffnen Sie den Fetteimer. Legen Sie den mitgelieferten Fettfolgekolben auf den Eimer und drücken Sie ihn vorsichtig in das Fett. Beim Eindrücken des Fettfolgekolbens in den oberen Bereich des Eimers stülpt sich die elastische Membrane des Fettfolgekolbens nach oben und liegt fest an der Innenseite des Eimers an. Abbildung 2. Wenn der Fettfolgekolben im Durchmesser zu klein ist und dadurch nicht an der inneren Wandung des Fettgebildes anliegt, wird keine einwandfreie Funktion der Pumpe erfolgen. Die Fettpumpe hat dann die Möglichkeit Luft anstelle des Fetts anzusaugen. Sprechen Sie Ihren Vertragspartner an wegen der Bereitstellung eines größeren, passenden Fettfolgekolbens. Wenn der Fettfolgekolben zu stramm in den Eimer hineingeht und sich dabei verklemmt, ist er zu groß und wird ebenfalls seiner Aufgabe nicht gerecht. Er wird auf dem Weg nach unten innerhalb des Fettgebildes eine oder mehrere Falten bilden und der Außenluft einen Weg zur Ansaugöffnung der Fettpumpe ermöglichen. Auch in diesem Fall ist es notwendig den Fettfolgekolben zu tauschen

- 2.3 Nehmen Sie nun den Staubdeckel und stecken Sie die Druckluftfettpumpe durch den Staubdeckel. Fixieren Sie den Staubdeckel mit der beiliegenden kurzen roten Flügelschraube. Schieben Sie den Staubdeckel nach oben unterhalb des Pumpengehäuses und fixieren Sie dort vorerst den Staubdeckel. Die so mit dem Staubdeckel vormontierte Druckluftpumpe stecken Sie nun mit dem Saugrohr durch das Zentrum des Fettfolgekolbens, bis das Saugrohr den Boden des Fetteimers berührt. Lösen Sie nun den Staubdeckel und lassen Sie ihn nach unten bis auf den Rand des Fetteimers. Ziehen Sie die 3 beiliegenden roten Flügelschrauben von Hand an welche im Lieferumfang enthaltenen sind. Der Staubdeckel ist jetzt arretiert und zentriert wie in Abbildung 3.

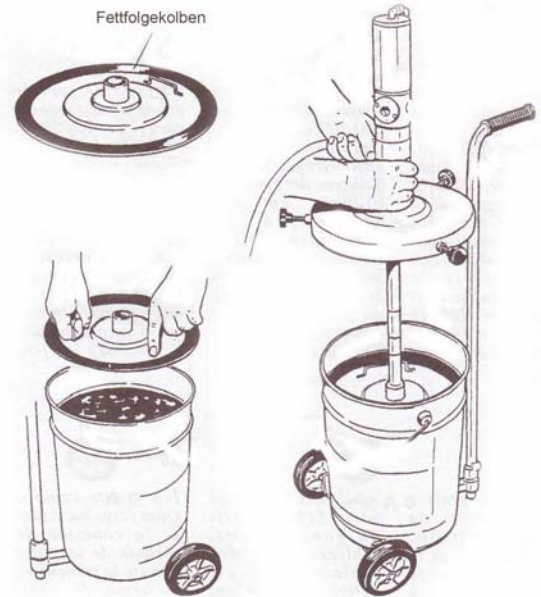


Abb. 2

Abb. 3

- 2.4. Montieren Sie nun am Doppelnippel des Pumpenausganges den beiliegenden Hochdruckfett Schlauch in PN 400 mit DN 6 (Standardlänge 3 m). Dann die Pistole mit dem Z-Gelenk oder den Kugelhahn am freien Ende des Panzerschlauches wie in Abbildung 4.
- 2.5 Ihr Druckluftfettgerät benötigt nun noch eine Druckluftversorgung. Montieren Sie dazu die entweder mitgelieferte oder von Ihnen beigestellte Wartungseinheit an den Drucklufteingang der Druckluftfettpumpe. Verbinden Sie dann den Drucklufteintritt an der Wartungseinheit mit Hilfe der mitgelieferten Messingschlauchtülle oder der Einstecktülle mit Ihrer Druckluftleitung.

3. Inbetriebnahme

- 3.1. Bei eingeschalteter Druckluft wird die Druckluftfettpumpe sofort anlaufen und nach einigen Kolbenhüben (Druckaufbau bis zur Fettpistole) stehenbleiben. Prüfen Sie bitte den Luftdruck am Manometer der Wartungseinheit. Die Fett pumpen arbeiten in einem Bereich von 3 – 8,5 bar.
- 3.2. Wenn Sie jetzt die Fettpistole oder den Kugelhahn betätigen, wird die Druckluftfettpumpe automatisch anlaufen, um Fett mit dem entsprechenden Druck (Druckverhältnis der Pumpe x Eingangsdruck Druckluft) in die zu füllende Stelle pumpen, solange wie Sie den Auslöser der Pistole festhalten oder den Kugelhahn geöffnet halten.

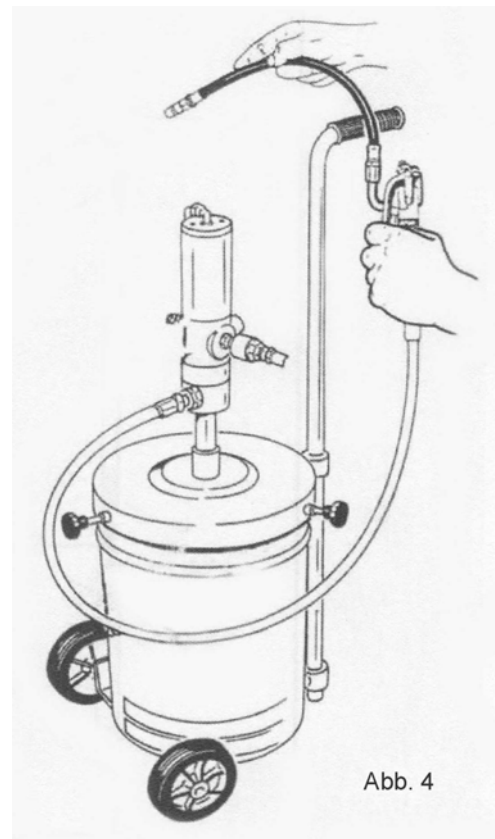


Abb. 4

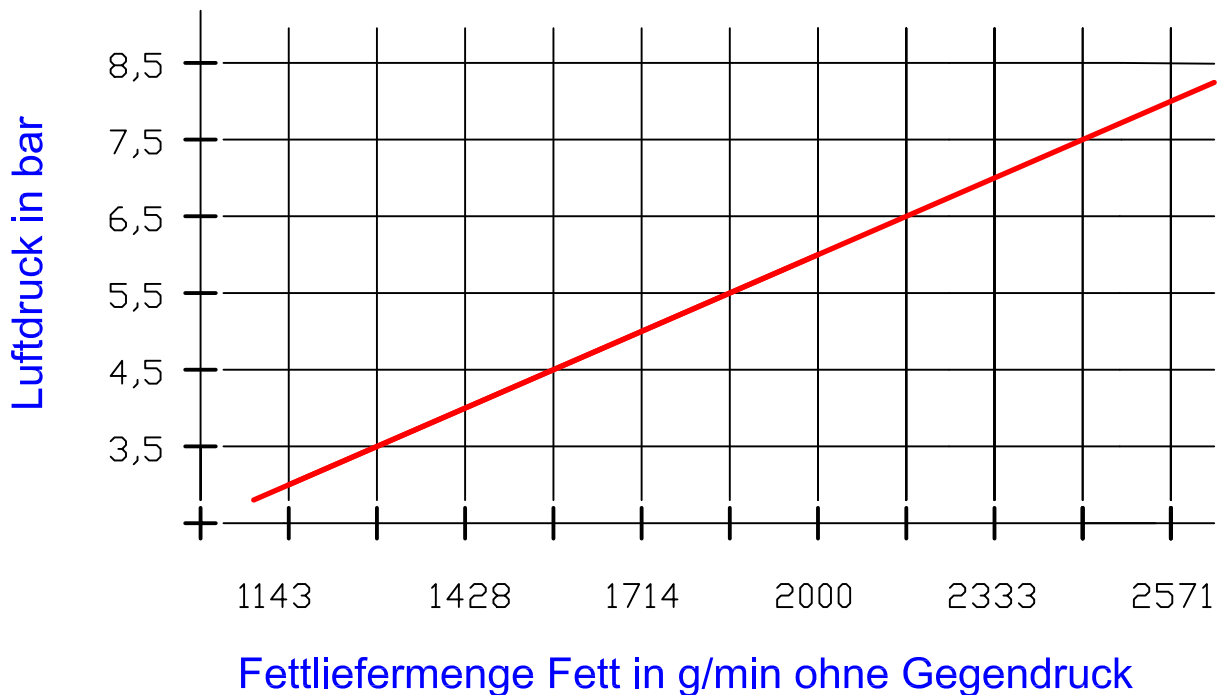
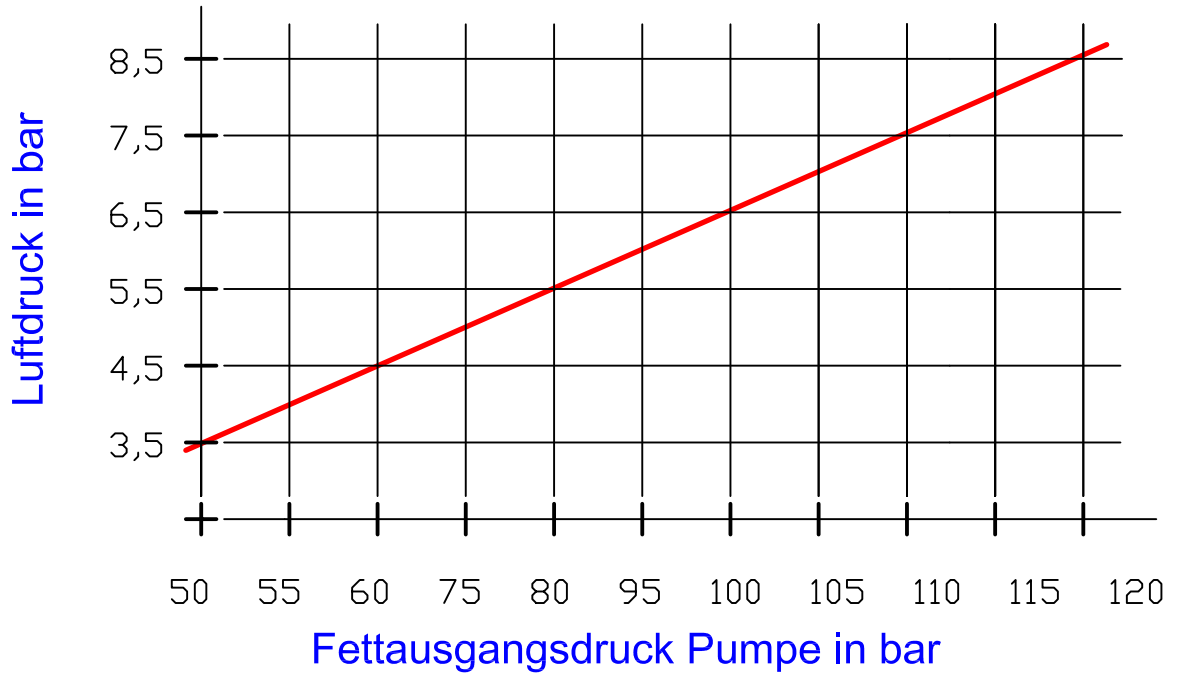


MECLUBE GMBH
Schmiertechnik

4. Fettgebinderwechsel

Nachdem der Fetteimer leer ist, kann die Fettpumpe mit dem Staubdeckel in umgekehrter Folge entfernt werden. Bitte vergessen Sie nicht, den Fettfolgekolben aus dem geleerten Fetteimer zu entnehmen. Sie benötigen den Fettfolgekolben für den neuen Fetteimer. Ohne Fettfolgekolben ist weder ein einwandfreier Betrieb der Fettpumpe, noch eine saubere Entleerung des Eimers möglich. Bei Fehlfunktionen oder Reklamationen sprechen Sie mit Ihrem Händler. **MECLUBE** bietet einen Service für alle Geräte über ihren Händler an. Diese Leistung ist nicht begrenzt auf die Garantiezeit des Gerätes. Für Ersatzteilbestellungen und technische Klärungen benutzen Sie bitte die beiliegende Explosionszeichnung der Druckluftpumpe. Abbildung 5.

MECLUBE Fettpumpe mit Druckverhältnis 1:14



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PER LE MACCHINE NORMALI

GB - DECLARATION OF CONFORMITY FOR STANDARD MACHINES
F - DECLARATION DE CONFORMITÉ COMMUNAUTAIRE POUR LES MACHINES
D - ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG FÜR NORMALE MASCHINEN
E - DECLARATION DE CONFORMITAD A LA NORMATIVA DE LAS MAQUINAS
P - DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA EQUIPAMENTOS STANDARDIZADOS
NL - VERKLARING VAN FABRIKANT EEG - VERKLARING VAN OVERENSTEMMING
N - SÄMSVARSERKLÄRING
SF - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS VAKIOTUOTTEILLE
DK - ERKLÆRING VEDR. STANDARDMASKINER
S - CONFORMITETSFÖRKLARING FÖR STANDARD MASKINER

MECLUBE s.r.l.
Strada Pavesa, 13
46020 Bondeno di Gonzaga
(Mantova) - Italy

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LA POMPA GRASSO

GB - DECLARES UNDER HIS OWN RESPONSABILITY THAT THE GREASE PUMP
F - DECLARE SOUS SA SEULE RESPONSABILITE QUE LA POMPE A GRAISSE
D - ERKLÄRT HIERMIT AUSDRÜCKLICH UND EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE FETTPUMPE
E - DECLARA BAJO SU PROPRIA RESPONSABILIDAD QUE LA BOMBA DE LA GRASA
P - PARA OS DEVIDOS EFEITOS DECLARAMOS SOBRE NOSSA TOTAL RESPONSABILIDADE QUE LA BOMBA DA GRAXA
NL - VERKLAARET ONDER HAAR EINGE VERANTWOORDELIJKHEID DAT DE POMP HEEFT VET
N - SELSKAPET MECLUBE TAR DET FULLE ANSVAR FOR AT FETTPUMPEN
SF - YHTIÖ MECLUBE VAKUUTTAA OMALLA VASTUULLAAN, ETTÄ RASVAPUMPPU
DK - ERKLÆRER HERMED, AT FØLGENDE PRODUKT SMØRELSE PUMPE
S - GARANTERAR HÄRMED ATT DEN SMÖRIA PUMP

MOD. 1000 - 1005 - 1010 - 1015 - 1018 - 1020 - 1025 - 1030 - 1032 - 1034 - 1035 - 1036 - 1038 - 1040

È CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI INDICATI DALLA DIRETTIVA MACCHINE 89/392, COMPRESI LE VARIANTI INTRODOTTE CON LE DIRETTIVE 91/368 - 93/44 - 93/68.

GB - IS IN COMPLIANCE WITH THE ESSENTIAL SAFETY STANDARDS AS PER MACHINERY DIRECTIVE 89/392 AND SUBSEQUENT VARIATIONS 91/368 - 93/44 - 93/68.
F - EST CONFORME A LA DIRECTIVE 89/392 ET SES COMPLEMENTS 91/3687 - 93/44 ET 93/68.
D - DEN ERFORDERLICHEN SICHERHEITSNORMEN LT. MASCHINENVERORDENUNG 89/392 SOWIE DEN NACHTRÄGLICHEN ERGÄNZUNGEN 91/368, 93/44 UND 93/68 ENTSPRICHT.
E - ES CONFORME A LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD ESENCIALES INDICADOS EN LAS DIRECTRICES DE MAQUINAS 89/392 Y A LAS VARIACIONES INCLUIDAS EN LA DIRECCION 91/368 . 93/44 Y 93/68.
P - ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA, ASSIM COMO AS INSTRUÇÕES DO EQUIPAMENTO 89/392 E RESPECTIVAS VARIAÇÕES INCLUIDAS NAS NORMAS 91/368 93/44 E 93/68.
NL - IN OVEREENSTEMMING IS MET DE VEILIGHEIDSNORMEN ONDER DE EEG MACHINE RICHTLIJN 89/392 EN BIJLAGE ART. N. 91/368 - 93/44 EN 93/68.
N - SOM DEKKES AV DENNE ERKLÆRING ER I SÄMSVAR MED FØLGENDE STANDARDER ELLER ANDRE NORMATIVE 89/392 DOKUMENTER 91/368 - 93/44 OG 93/68.
SF - TÄYTÄÄ KONEDIREKTIIVIN 89/392 JA LISÄOHJEIDEN 91/368, 93/44 JA 93/68 OLENNASET TERVEYS - JA TURVALLISUUSVAATIMUKSET.
DK - ER I OVERENSSTEMMELSE MED MASKINDIREKTIVETS 89/392 SIKKERHEDSBESTEMMELSER SAMT DE EFTERFØLGENDE DIREKTIVER 91/368 - 93/44 OG 93/68.
S - ÖVERENSTÄMMER MED GÄLLANDE SÄKERHETSBESTÄMMELSER ENLIGT DIREKTIV 89/392 SAMT 91/368 - 93/44 - 93/68

Il firmatario - The signatory - Le firmataire - Unterzeichner -
Signatar - El firmante - O declamante - De ondertekenaar -
Signatur - Allekirjoitus - Underskrift

Managing Director

Data / date: **10/02/2008**

MECLUBE s.r.l.
società unipersonale

46020 - BONDENO di GONZAGA (MN) - Italy
Strada Pavesa n° 13
Tel. 0376 595008 - Fax 0376 54144
E-mail: info@meclube.com - www.meclube.com
Partita IVA 01865820201



Die häufigste Ursache für Fehlfunktion der MECLUBE Fettpumpen

Fettpumpen die aus handelsüblichen Gebinden Fett fördern tun dies mit Hilfe der Physik. Ob dabei manuelle oder druckluftbetriebene Pumpen zum Einsatz kommen ist für die eigentliche Funktion des Ansaugens und damit der Förderung des Fetts ohne Lufteinschlüsse ohne Belang. Lufteinschlüsse entstehen beim Ansaugen der Pumpe durch mangelnde Abdichtung des Saugraumes gegen die Atmosphäre. Die Pumpe läuft dann zwar, fördert aber kein Fett und baut auch keinen Druck auf der zur Abschaltung führt.

Was passiert ? Die Pumpe saugt an und erzeugt im Fettbett einen Unterdruck. Wenn dieser Unterdruck lediglich im Fett wirkt, wird dieses bedingt durch den atmosphärischen Druck in die Pumpe gepresst und gefördert. Sollte aber aufgrund der zähen Viskosität im Fett eine Möglichkeit zur Luftansaugung bestehen, so wird der Luft Vorrang beim Ansaugen eingeräumt. Um dies zu verhindern soll ein Fettfolgekolben das Fett gegen die Atmosphäre abschließen. Und das natürlich luftdicht. Sollte der Fettfolgekolben, aus welchen Gründen auch immer, nicht oder nicht mehr luftdicht schließen, ist er ohne Sinn und Zweck.

Da nun Fettfolgekolben gängiger Bestandteil von kompletten Fettpumpen sind, ist besonderes Augenmerk auf die Dichtigkeit zu richten. Drei Bereiche sind für die Abdichtung besonders kritisch : Die Dichtlippe am äußeren Umfang welche sich luftdicht an den inneren Behältermantel des Fettgebindes anschmiegt und auch in allen Positionen (Oben und Unten) dicht bleibt. Wichtig insofern als Fettgebinde konische Wandungen haben und sich nach Unten im Durchmesser verjüngen.

Der zweite kritische Bereich ist die Abdichtung des Fettfolgekolbens um den Pumpenansaugerschaft. Hier werden alle Arten con Dichtung eingesetzt. Ganz sicher geht MECLUBE hier mit zwei O-Ringen welche im Abstand von 20 mm eingesetzt sind. Die Zentrierhülse in welcher die O-Ringe montiert sind bildet gleichzeitig die axiale Führung des Fettfolgekolbens am Pumpenschaft. So kann der Fettfolgekolben nicht verkanten und läuft am Pumpenschaft waagrecht bis auf den Grund des Fettgebindes. Die O-Ringe sollten von Zeit zu Zeit überprüft werden, da beim Gebindeaustausch der Pumpenschaft neu eingesteckt wird und dies auch zu Verletzungen oder Verschleiß der Ringe führen kann.

Der dritte kritische Bereich betrifft die Konstruktion des Fettfolgekolbens. Insbesondere die Einbettung der elastischen Dichtlippe zwischen den festen Stützscheiben sollte keine Bypassmöglichkeit bieten. Beispielsweise sind deshalb bei MECLUBE die beiden Stützscheiben aus Stahl so mit dem Zentrumsstück verschweißt, dass zwischen die Scheiben die Dichtlippe schwimmend eingelagert wird. Durch die Anschmiegung der Dichtlippe an die Gebindewandung stützt sich diese gleichzeitig dicht an den Stützscheiben ab.

Seite 8 von 8 der MECLUBE Betriebsanleitung

Welche Kräfte nutzt die perfekte Konstruktion für den einwandfreien Fettfördervorgang ohne Lufteinschlüsse ? Ein Beispiel soll dies veranschaulichen :

Ein 50 kg Fetteimer hat einen Innendurchmesser von Oben 380 mm und Unten 360 mm. Der Pumpenschaft hat 30 mm Durchmesser. Daraus folgt, dass der Fettfolgekolben dieses Gebindes im Mittelwert eine Fläche von 1067,6 cm² hat. Wenn nun die Pumpe unter dem Fettfolgekolben mit 0,5 bar saugt, drückt der atmosphärische Luftdruck mit einem Differenzdruck von 0,5 bar auf die 1067,6 cm². Die sich daraus ergebende Kraft mit der der Kolben nach Unten gedrückt wird beträgt nicht weniger als 533,8 kg !

Bei einem 200 kg Fettfass wirken sogar 1253,8 kg.

Aus diesem Grund werden MECLUBE Geräte mit großer Sorgfalt produziert. Nur so ist es möglich die Naturgesetze zum Vorteil unserer Kunden zu nutzen.

Prüfen Sie daher Ihre Geräte auf mangelhafte Abdichtungen. Sie sind häufig leicht erkennbar. Hier eine Listung der Fehler welche den Aufbau des notwendigen Unterdrucks im Fettbett verhindern :

Völlige Abwesenheit eines Fettfolgekolbens.

Fettfolgekolben die kleiner im Durchmesser sind als das Gebinde.

Luftbypass am Pumpenschaft. Schlechte O-Ring Passung.

Luftbypass zwischen Dichtlippe des Fettfolgekolben und innerer Gebindewand.

Sollten Ihre Anstrengungen keinen Erfolg haben, wird die Pumpe gern im Werk auf dem Prüfstand getestet. Das ist zuerst einmal kostenlos und gibt Aufschluß über den Fehler.