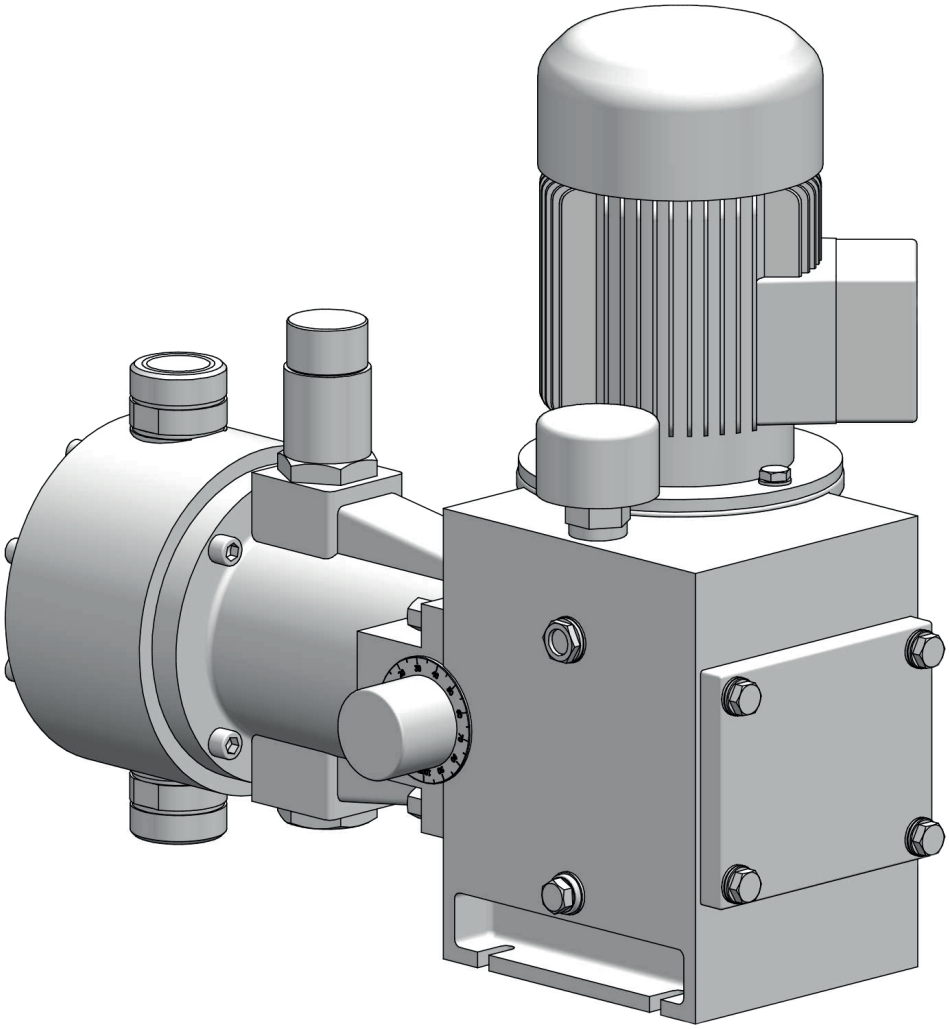
Motor-Kolbenmembrandosierpumpe

MEMDOS KMS

Betriebsanleitung



Betriebsanleitung lesen!

Bei Installations- oder Bedienfehlern haftet der Betreiber!

Originalbetriebsanleitung

© Lutz-Jesco GmbH 2022

BA-10920-01-V06

Dosieren Fördern Regeln | Flüssigkeiten Gase Systeme

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise für den Leser 4
1.1 Allgemeine Gleichbehandlung 4
1.2 Erläuterung der Signalwörter 4
1.3 Erläuterung der Warnzeichen 4
1.4 Kennzeichnung der Warnhinweise 4
1.5 Kennzeichnung der Handlungsanweisungen 4

2 Sicherheit 5
2.1 Allgemeine Warnhinweise 5
2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 6
2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 6
2.4 Persönliche Schutzausrüstung 6
2.5 Personalqualifikation 6

3 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
3.1 Hinweise zur Produkthaftung 7
3.2 Verwendungszweck 7
3.3 Grundsätze 7
3.4 Unzulässige Dosiermedien 7
3.5 Vorhersehbare Fehlanwendungen 7

4 Produktbeschreibung 9
4.1 Eigenschaften 9
4.2 Lieferumfang 9
4.3 Aufbau der Dosierpumpe 9
4.4 Funktionsbeschreibung 10
4.5 Überströmventil 10

5 Technische Daten 11
5.1 MEMDOS KMS Standardpumpen und KMS-HP Hochdruckpumpen 11
5.2 MEMDOS KMS-V für hochviskose Medien 11
5.3 Motordaten 12

6 Abmessungen 13

7 Dosierpumpe montieren 14
7.1 Aufstellungshinweise 14
7.2 Typenschild 14

8 Hydraulisch installieren 15

9 Elektrisch Installieren 16
9.1 Grundsätze 16
9.2 Motordaten 16
9.3 Motoranschluss 17
9.4 Drehsinn 17
9.5 Drehstrommotoren 17
9.6 Motorschutz 17
9.7 Wartung der Motoren 17
9.8 Wälzlager 17
9.9 Hinweise für explosionsgeschützte EExe II-Motoren 18
9.10 Einbau 18
9.11 Reparaturen 18
9.12 Stillsetzen im Notfall 18

10 Betrieb 19
10.1 Nachjustierung der Hubverstellung 19
10.2 Lagerung 19
10.3 Transport 20
10.4 Entsorgung des Altgerätes 20

11 Wartung 20
11.1 Schmiermittel 20
11.2 Ölwechsel 21

12 Schnittzeichnung der Pumpe 22

13 Störungsanalyse 23

14 Dosierkopfausführungen 24
14.1 Dosierkopf - Standardausführung 24
14.2 Dosierkopf für viskose und abrasive Medien 24

15 EU-Konformitätserklärung 25

16 Unbedenklichkeitserklärung 26

17 Gewährleistungsantrag 27

18 Index 28

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

1 Hinweise für den Leser

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und Verhaltensregeln für das sichere und bestimmungsgemäße Betreiben der Dosierpumpe.

Beachten Sie die folgenden Grundsätze:

- Lesen Sie sich die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes vollständig durch.
- Stellen Sie sicher, dass jeder, der mit oder an der Dosierpumpe arbeitet, die Betriebsanleitung gelesen hat und den Anweisungen Folge leistet.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung während der Lebensdauer der Dosierpumpe auf.
- Geben Sie die Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer der Dosierpumpe weiter.

1.1 Allgemeine Gleichbehandlung

In dieser Betriebsanleitung wird, wenn die Grammatik eine geschlechtliche Zuordnung von Personen ermöglicht, immer die männliche Form verwendet. Dies dient dazu, den Text neutral und leichter lesbar zu halten. Frauen und Männer werden immer in gleicher Weise angesprochen. Die Leserinnen bitten wir um Verständnis für diese Vereinfachung im Text.

1.2 Erläuterung der Signalwörter

In dieser Betriebsanleitung werden unterschiedliche Signalwörter in Kombination mit Warnzeichen verwendet. Signalwörter verdeutlichen die Schwere der möglichen Verletzungen bei Missachten der Gefahr:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachtung des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.
WARNUNG	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.
VORSICHT	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können leichte Verletzungen eintreten oder Sachschäden die Folge sein.
HINWEIS	Bezeichnet eine Gefährdung, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.

Tab. 1: Erläuterung der Signalwörter

1.3 Erläuterung der Warnzeichen

Warnzeichen symbolisieren die Art und Quelle einer drohenden Gefahr:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Gefahrenstelle
	Gefahr durch elektrische Spannung
	Gefahr durch ätzende Stoffe
	Gefahr durch explosionsgefährliche Stoffe
	Gefahr durch automatischen Anlauf
	Gefahr von Maschinenschaden oder Funktionsbeeinträchtigung

Tab. 2: Erläuterung der Warnzeichen

1.4 Kennzeichnung der Warnhinweise

Warnhinweise sollen Ihnen helfen, Gefährdungen zu erkennen und nachteilige Folgen zu vermeiden.

So ist ein Warnhinweis gekennzeichnet:

Warnzeichen	**SIGNALWORT**
Beschreibung der Gefahr. Konsequenzen bei Nichtbeachtung. ⇨ Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.	

1.5 Kennzeichnung der Handlungsanweisungen

So sind Handlungsvoraussetzungen gekennzeichnet:

✓ Eine Handlungsvoraussetzung, die erfüllt sein muss, bevor Sie mit den Handlungsschritten beginnen dürfen.

🛠 Ein Betriebsmittel wie z. B. Werkzeug oder Hilfsstoffe, das erforderlich ist, um die Handlungsanweisung durchzuführen.

So sind Handlungsanweisungen gekennzeichnet:

➔ Einzelner Handlungsschritt, dem keine weiteren Handlungsschritte folgen.

1. Erster Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.

2. Zweiter Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.

▸ Resultat des vorangegangenen Handlungsschritts.

✓ **Die Handlung ist abgeschlossen, das Ziel ist erreicht.**

© Lutz-Jesco GmbH 2022

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise sollen Ihnen helfen, Gefährdungen auszuschließen, die während des Umganges mit der Dosierpumpe entstehen können. Die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahren gelten immer, unabhängig von konkreten Handlungen.

Sicherheitshinweise, die vor Gefahren warnen, die bei spezifischen Tätigkeiten oder Situationen auftreten können, finden Sie in den jeweiligen Unterkapiteln.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Falsch angeschlossene, falsch platzierte sowie beschädigte Kabel können Sie verletzen.

- ⇨ Verbinden Sie das Gerät ausschließlich mit einer Schukosteckdose, die durch einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) gesichert ist.
- ⇨ Ersetzen Sie beschädigte Kabel unverzüglich.
- ⇨ Benutzen Sie keine Verlängerungskabel.
- ⇨ Graben Sie Kabel nicht ein.
- ⇨ Fixieren Sie Kabel, um eine Beschädigung durch andere Geräte zu vermeiden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionen!

Der Einsatz von Dosierpumpen ohne ATEX-Zertifizierung in explosionsgefährdeten Bereichen kann lebensgefährliche Explosionen zur Folge haben.

- ⇨ Verwenden Sie die Dosierpumpe niemals in explosionsgefährdeten Bereichen.

WARNUNG

Gefahr durch ungeeignete Werkstoffe!

Die Werkstoffe der Dosierpumpe und der hydraulischen Teile der Anlage müssen für das eingesetzte Dosiermedium geeignet sein. Ist dies nicht der Fall, kann es zu einem Austritt von Dosiermedium kommen.

- ⇨ Vergewissern Sie sich, dass die eingesetzten Werkstoffe für das Dosiermedium geeignet sind.
- ⇨ Vergewissern Sie sich, dass die eingesetzten Schmierstoffe, Klebstoffe, Dichtmaterialien etc. für das Dosiermedium geeignet sind.

WARNUNG

Verätzungen oder Verbrennungen durch Dosiermedien!

Bei Arbeiten an Dosierkopf, Ventilen und Anschlüssen können Sie in Kontakt mit Dosiermedien kommen.

- ⇨ Tragen Sie ausreichende persönliche Schutzausrüstung.
- ⇨ Spülen Sie die Dosierpumpe mit einer ungefährlichen Flüssigkeit (z. B. Wasser). Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit mit dem Dosiermedium verträglich ist.
- ⇨ Machen Sie die hydraulischen Teile drucklos.
- ⇨ Schauen Sie niemals in offene Enden von verstopften Leitungen und Ventilen.

WARNUNG

Gefahr durch automatisches Anlaufen!

Nach Herstellung der Spannungsversorgung können im Dosierkopf verbliebene Reste von Dosiermedien herausspritzen.

- ⇨ Stoppen Sie die Dosierpumpe, bevor Sie sie von der Stromversorgung trennen.
- ⇨ Schließen Sie vor Herstellung der Spannungsversorgung die Dosierleitungen an.
- ⇨ Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen auf ordnungsgemäßes Anziehen und Dichtigkeit.

VORSICHT

Gefahr beim Wechsel des Dosiermediums!

Ein Wechsel von Dosiermedien kann unerwartete Reaktionen hervorrufen und Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.

- ⇨ Reinigen Sie die Dosierpumpe und medienberührte Anlagenteile gründlich, bevor Sie einen Wechsel des Dosiermediums vornehmen.

VORSICHT

Erhöhte Unfallgefahr durch mangelnde Personalqualifikation!

Dosierpumpen und Zubehör dürfen nur von ausreichend qualifiziertem Personal installiert, bedient und gewartet werden. Nicht ausreichende Qualifizierung erhöht die Unfallgefahr.

- ⇨ Stellen Sie sicher, dass alle Tätigkeiten nur durch entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- ⇨ Verhindern Sie, dass unbefugte Personen Zugang zu der Anlage erhalten.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Geräte zur Folge haben.

Im Einzelnen kann dies konkret bedeuten:

- Versagen wichtiger Funktionen von Dosierpumpe und Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch gefährliche Dosiermedien
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Stoffen

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweisen zur Sicherheit gelten weitere Sicherheitsbestimmungen, die Sie beachten müssen:

- Unfallverhütungsvorschriften
- Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen (insbesondere die Sicherheitsdatenblätter der Dosiermedien)
- Umweltschutzbestimmungen
- geltende Normen und Gesetze

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Je nach Gefährlichkeit des Dosiermediums und Art der durchzuführenden Arbeiten muss entsprechende Schutzausrüstung getragen werden. Informationen, welche Schutzausrüstung erforderlich ist, finden Sie in Unfallverhütungsvorschriften und den Sicherheitsdatenblättern der Dosiermedien.

Sie benötigen mindestens die folgende Schutzausrüstung:

Benötigte Schutzausrüstung	
	Schutzbrille
	Schutzkleidung
	Schutzhandschuhe

Tab. 3: Benötigte Schutzausrüstung

Tragen Sie die Schutzausrüstung bei den folgenden Tätigkeiten:

- Inbetriebnahme
- Arbeiten an der Dosierpumpe im Betrieb
- Außerbetriebnahme
- Wartungsarbeiten
- Entsorgung

2.5 Personalqualifikation

Alle Arbeiten an oder mit der Dosierpumpe setzen spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten des Personals voraus.

Jeder, der an der Dosierpumpe arbeitet, muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Teilnahme an allen Schulungen, die vom Betreiber angeboten werden
- Persönlich geeignet für die jeweilige Tätigkeit
- Hinreichend qualifiziert für die jeweilige Tätigkeit
- Eingewiesen in die Handhabung der Dosierpumpe
- Vertraut mit den Sicherheitseinrichtungen und deren Funktionsweise
- Vertraut mit dieser Betriebsanleitung, speziell mit Sicherheitshinweisen und mit den Abschnitten, die für die Tätigkeit relevant sind
- Vertraut mit grundlegenden Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung

Grundsätzlich müssen alle Personen eine der folgenden Mindestqualifikationen aufweisen:

- Ausgebildet zur Fachkraft, um selbstständig Arbeiten an der Dosierpumpe durchzuführen
- Hinreichende Unterweisung, um unter Aufsicht und Anleitung einer ausgebildeten Fachkraft Arbeiten an der Dosierpumpe durchzuführen

In dieser Betriebsanleitung wird zwischen den folgenden Benutzergruppen unterschieden:

2.5.1 Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

2.5.2 Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Der nachfolgenden Tabelle können Sie entnehmen welche Qualifikation des Personals Voraussetzung für die entsprechenden Tätigkeiten ist. Nur Personen, die über die entsprechende Qualifikation verfügen, dürfen diese Tätigkeiten durchführen!

Qualifikation	Tätigkeiten
Fachpersonal	■ Montieren ■ Hydraulisch installieren ■ Elektrisch installieren ■ Warten ■ Reparieren ■ In Betrieb nehmen ■ Außer Betrieb nehmen ■ Entsorgen ■ Störungen beheben
Unterwiesene Person	■ Lagern ■ Transportieren ■ Bedienen ■ Störungen beheben

Tab. 4: Personalqualifikation

© Lutz-Jesco GmbH 2022

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1 Hinweise zur Produkthaftung

Durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes kann die Gerätefunktion und der vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. Dies hat das Erlöschen aller Haftungsansprüche zur Folge!

Beachten Sie daher, dass in den folgenden Fällen die Haftung auf den Betreiber übergeht:

- Die Dosierpumpe wird in einer Art und Weise betrieben, die nicht dieser Betriebsanleitung entspricht, insbesondere den Sicherheitshinweisen, Handlungsanweisungen und dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“.
- Das Produkt wird von Personen betrieben, die nicht ausreichend für die jeweilige Tätigkeit qualifiziert sind.
- Es werden keine original Ersatzteile oder Zubehör verwendet.
- Am Gerät werden unautorisierte Änderungen vorgenommen.
- Der Betreiber setzt andere Dosiermedien ein, als bei Bestellung angegeben.
- Der Betreiber setzt Dosiermedien zu Bedingungen ein, die nicht mit dem Hersteller abgesprochen wurden, wie z. B. veränderter Konzentration, Dichte, Temperatur, Verunreinigungen etc.

3.2 Verwendungszweck

Die Dosierpumpe MEMDOS KMS ist für den folgenden Zweck bestimmt:

- Fördern und Dosieren von Flüssigkeiten

Motor-Kolbenmembrandosierpumpen dienen zum Dosieren von Flüssigkeiten in einen Prozess in einem genau definierten Zeitabschnitt. Die Dosierung kann kontinuierlich oder diskontiniuerlich erfolgen. Dosierzeit und Dosiermenge pro Zeiteinheit sind in ihrem Bereich frei wählbar. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sind die Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen dringend zu beachten.

3.3 Grundsätze

- Die Dosierpumpe wurde vor Auslieferung beim Hersteller geprüft und unter bestimmten Bedingungen (bestimmtes Dosiermedium mit bestimmter Dichte und Temperatur, bestimmten Leitungsdimensionen etc.) betrieben. Da diese Bedingungen an jedem Einsatzort unterschiedlich ausfallen, muss die Dosierpumpe nach Auslieferung durch den Betreiber kalibriert beziehungsweise nachjustiert werden.
- Die Angaben zu Einsatz- und Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Einschränkungen hinsichtlich Viskosität, Temperatur und Dichte der Dosiermedien müssen beachtet werden. Dosiermedien dürfen nur zu Temperaturen oberhalb des Gefrierpunktes bzw. unterhalb des Siedepunktes des jeweiligen Mediums eingesetzt werden.
- Die Werkstoffe der Dosierpumpe und der hydraulischen Teile der Anlage müssen für das eingesetzte Dosiermedium geeignet sein. Dabei gilt es zu beachten, dass die Beständigkeit dieser Bauteile sich verändern kann in Abhängigkeit von Medientemperatur und Betriebsdruck.

> Informationen über die Eignung von Werkstoffen in Kombination mit verschiedenen Dosiermedien erhalten Sie in der Beständigkeitsliste des Herstellers.
> Die Informationen dieser Beständigkeitsliste basieren auf Angaben der Materialien-Hersteller und auf den gewonnenen Erfahrungen im Umgang mit den Materialien.
> Da die Widerstandsfähigkeit der Materialien von vielen Faktoren abhängt, kann diese Liste nur eine erste Orientierungshilfe für die Materialauswahl sein. Testen Sie auf alle Fälle die Ausrüstung mit den von Ihnen eingesetzten Chemikalien unter Betriebsbedingungen.

- Die Dosierpumpe ist nicht für Aussenanwendungen bestimmt, sofern nicht geeignete Schutzmaßnahmen vorgenommen wurden.
- Eindringen von Flüssigkeiten und Staub in das Gehäuse sowie direkte Sonneneinstrahlung müssen vermieden werden.
- Dosierpumpen ohne entsprechendes Typenschild und der entsprechenden EU-Konformitätserklärung für explosionsgefährdete Bereiche, dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

3.4 Unzulässige Dosiermedien

Die Dosierpumpe darf nicht zum Dosieren folgender Medien und Stoffe verwendet werden:

- Gasförmige Medien
- Radioaktive Medien
- Feststoffe
- Brennbare Medien
- Alle anderen Medien, die nicht geeignet sind, um mit dieser Dosierpumpe gefördert zu werden

3.5 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Nachfolgend finden Sie Informationen darüber, welche Anwendungen der Dosierpumpe bzw. zugehöriger Anlage nicht bestimmungsgemäß sind. Dieses Kapitel soll es Ihnen ermöglichen Fehlbedienungen im Vorfeld als solche zu erkennen und zu vermeiden.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

Die vorhersehbaren Fehlanwendungen sind den einzelnen Lebensphasen des Produktes zugeordnet:

3.5.1 Fehlerhafte Montage

- Instabile oder ungeeignete Konsole
- Falsches oder loses Verschrauben der Dosierpumpe

3.5.2 Fehlerhafte hydraulische Installation

- Falsch dimensionierte Saug- und Druckleitung
- Ungeeigneter Anschluss der Leitungen durch falsches Material oder ungeeignete Anschlussverbindungen
- Vertauschen von Saug- und Druckleitung
- Beschädigung von Gewinden durch zu starkes Anziehen
- Verbiegen von Rohrleitungen
- Kein freier Rücklauf des Überströmventils
- Überförderung durch zu große Druckdifferenzen zwischen Saug- und Druckventil
- Durchhebern (Durchsaugen) bei Installation ohne Druckhalteventile
- Beschädigung durch ungedämpfte Beschleunigungsmassekräfte
- Überschreiten des zulässigen Druckes auf Saug- und Druckseite
- Einsatz von beschädigten Teilen
- Um Beschädigungen zu vermeiden, dürfen Überwurfmuttern aus Kunststoff nur von Hand angezogen werden

3.5.3 Fehlerhafte elektrische Installation

- Anschluss der Netzspannung ohne Schutzleiter
- Nicht abgesichertes oder nicht normgerechtes Netz
- Trennen der Spannungsversorgung nicht sofort bzw. leicht genug durchführbar
- Falsche Anschlussleitungen für Netzspannung
- Dosierpumpenzubehör an falschen Anschlussbuchsen angeschlossen
- Membranbruchüberwachung nicht angeschlossen oder defekt
- Entfernen des Schutzleiters

3.5.4 Fehlerhafte Inbetriebnahme

- Kein Getriebeöl vor Inbetriebnahme eingefüllt
- Inbetriebnahme mit beschädigter Anlage
- Absperrventile geschlossen bei Inbetriebnahme
- Verschlossene Saug- oder Druckleitung z. B. durch Verstopfungen
- Personal nicht vor Inbetriebnahme informiert
- Wiederinbetriebnahme nach Wartungsarbeiten ohne Wiederherstellung aller Schutzeinrichtungen, Befestigungen etc.
- Keine bzw. nicht ausreichende Schutzkleidung

3.5.5 Fehlerhafter Betrieb

- Schutzeinrichtungen funktionieren nicht ordnungsgemäß oder wurden abgebaut
- Eigenmächtiger Umbau der Dosierpumpe
- Ignorieren von Betriebsstörungen
- Beheben von Betriebsstörungen durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Ablagerungen im Dosierkopf durch nicht ausreichende Spülungen, insbesondere bei Suspensionen
- Überbrücken der externen Sicherung
- Bedienung erschwert durch unzureichende Beleuchtung oder schlecht zugängliche Maschinen
- Bedienung nicht möglich durch verschmutztes und schlecht lesbares Display der Dosierpumpe
- Fördern von Dosiermedien für die die Anlage nicht ausgelegt ist
- Fördern von partikelhaltigen oder verschmutzten Fördermedien
- Keine bzw. nicht ausreichende Schutzkleidung

3.5.6 Fehlerhafte Wartung

- Durchführung von Wartungsarbeiten im laufenden Betrieb
- Durchführen von Arbeiten, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind
- Keine ausreichende und regelmäßige Kontrolle auf ordnungsgemäße Funktion
- Kein Austausch von beschädigten Teilen oder Kabeln mit nicht ausreichender Isolation
- Kein Schutz gegen Wiedereinschalten während Wartungsarbeiten
- Verwenden von Reinigungsmitteln, die Reaktionen mit den Dosiermedien hervorrufen
- Nicht ausreichende Reinigung der Anlage
- Nicht geeignetes Spülmedium
- Nicht geeignete Reinigungsmittel
- Verbleiben von Reinigungsmitteln in Anlagenteilen
- Verwendung nicht geeigneter Putzutensilien
- Verwendung falscher Ersatzteile oder Schmiermittel
- Kontamination des Dosiermediums mit Schmiermitteln
- Einbau von Ersatzteilen nicht gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung
- Verstopfen von Lüftungsöffnungen
- Abreißen von Anlagenteilen
- Verunreinigungen bei Installation ohne Schmutzfänger
- Vertauschen der Ventile
- Vertauschen von Sensorleitungen
- Nicht Wiederanschließen aller Leitungen
- Beschädigen oder nicht Einbauen von allen Dichtungen
- Nicht Erneuern von Dichtungen
- Nicht Beachten von Sicherheitsdatenblättern
- Keine bzw. nicht ausreichende Schutzkleidung

3.5.7 Fehlerhafte Außerbetriebnahme

- Nicht vollständiges Entfernen des Dosiermediums
- Demontage von Leitungen bei laufender Dosierpumpe
- Gerät nicht von der Stromversorgung getrennt
- Verwendung falscher Demontagewerkzeuge
- Keine bzw. nicht ausreichende Schutzkleidung

3.5.8 Fehlerhafte Entsorgung

- Nicht fachgerechtes Entsorgen von Dosiermedien, Betriebsstoffen und Werkstoffen
- Keine Kennzeichnung von Gefahrstoffen

© Lutz-Jesco GmbH 2022

4 Produktbeschreibung

4.1 Eigenschaften

Bei der Entwicklung der **MEMDOS KMS** wurde darauf geachtet, folgende Vorteile für den Anwender zu realisieren.

Montagefreundlichkeit

- Schneller Membranwechsel möglich.
- Keine Nullpunktkorrektur bei Demontage des Kolbenflansches erforderlich.

Hohe Flexibilität

- Der rationale Aufbau erfordert nur ein Minimum an Ersatzteilhaltung.
- Durch den Anbau einer zweiten Dosiereinheit mit gleichem oder unterschiedlichem Leistungsbereich an den Antrieb entsteht die Doppelkopfpumpe **MEMDOS ZKMS**.
- Dank seiner symmetrischen Ausführung kann der Kolbenflansch auf der linken oder rechten Seite der Einfachpumpe angebaut werden. Dadurch wird der wirtschaftliche und kompakte Aufbau einer Anlage erreicht.
- Die Dosierpumpe ist von manueller Hubverstellung auf elektrische Hubverstellung um- oder nachrüstbar.
- In allen Pumpen sind TÜV-geprüfte Überströmventile integriert, welche Beschädigungen an der Pumpe und der Peripherie verhindern. Die Überströmventile werden passend zur Pumpenleistung und zum gewünschten Maximaldruck ausgewählt.

4.2 Lieferumfang

Bitte vergleichen Sie den Lieferschein mit dem Lieferumfang. Folgendes ist im Lieferumfang enthalten:

- Dosierpumpe **MEMDOS KMS**
- Betriebsanleitung
- Gebinde Getriebeöl
- Prüfbericht und Werkszeugnis (optional)

4.3 Aufbau der Dosierpumpe

4.3.1 Übersicht

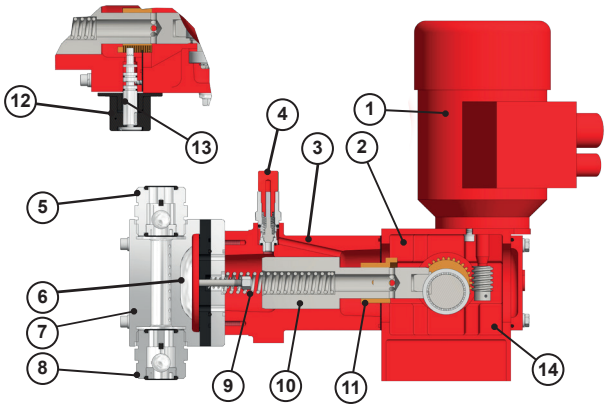


Abb. 1: Übersicht Dosierpumpe MEMDOS KMS

Nr.	Bezeichnung
1	Antriebsmotor
2	Antrieb
3	Hydraulikeinheit
4	Überströmventil
5	Druckventil
6	Membrane
7	Dosierkopf
8	Saugventil
9	Kolbenfeder
10	Kolben
11	Steuerschieber
12	Verstellknopf
13	Verstellspindel
14	Hydraulikflüssigkeit

Tab. 5: Übersicht

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

4.3.2 Steuerungselemente

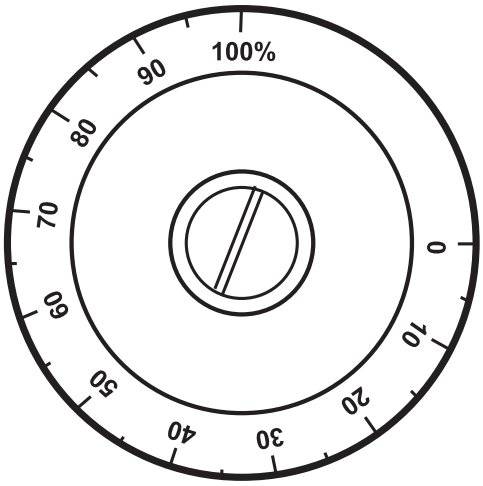


Abb. 2: Steuerung Dosierpumpe MEMDOS KMS

Die Steuerung erfolgt über einen Drehregler. Der Drehregler verfügt über eine Skalierung von 0 % – 100 %. Entsprechend der Einstellung des Drehreglers liefert das Produkt eine Dosierleistung.

4.4 Funktionsbeschreibung

Alle Positionsnummern innerhalb dieses Textes beziehen sich auf Abb. 9 „Schnittzeichnung der Pumpe“ auf Seite 22.

Die Arbeitsweise der Pumpe ist aus der Schnittzeichnung ersichtlich. Antrieb (3) und Kolbenflansch (6) sind mit einer Hydraulikflüssigkeit (19) gefüllt. Eine hydraulische Verbindung besteht über den hohlgebohrten Kolben (9), der eine Reihe von Steuerbohrungen besitzt. Den Kolben umschließt der Steuerschieber (7).

Die beim Druckhub aus dem Kolbenflansch (6) verdrängte Hydraulikflüssigkeit (19) strömt so lange durch den Kolben (9) in den Antrieb (3), bis die Steuerbohrungen des Kolbens von dem feststehenden Steuerschieber (7) verschlossen werden. Erst jetzt erfolgt die Dosierung über die elastische Membrane (10).

Der Steuerschieber (7) ist in seiner Lage über die Spindel (20) verstellbar, wodurch die Dosierleistung feinfühlig und absolut linear im Bereich von 0 % – 100 % verändert werden kann.

Wird der Exzenter (4) von seinem Hochpunkt in seinen Tiefpunkt gedreht, wird der Saughub eingeleitet. Der Kolben (9) wird durch die Kolbenfeder (8) in seine Nulllage zurückgeführt, wobei Dosiermedium angesaugt wird, solange der Steuerschieber (7) die Steuerbohrungen verschließt.

Während des Saughubs öffnet das Saugventil (16) und das Druckventil (17) ist geschlossen. Beim Druckhub schließt das Saugventil (16) und das Druckventil (17) öffnet. Diese Funktion erfolgt im Wechsel mit den Umdrehungen des Exzenters.

4.5 Überströmventil

Um Beschädigungen durch Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks zu vermeiden, ist am Kolbenflansch ein Überströmventil eingebaut. Es ist werkseitig fest auf den Betriebsdruck der Pumpe eingestellt. Das Überströmventil tritt dann in Funktion, wenn saug- oder druckseitig installierte Ventile geschlossen sind oder Verstopfungen in der Saug- oder Druckleitung vorliegen. Das Überströmventil ist nur als Kurzzeit-Sicherheitsorgan zu betrachten. Störungen, die zum Ansprechen des Überströmventils führen, sind umgehend zu beseitigen.

- Das Überströmventil ist dazu bestimmt Pumpenteile gegen unzulässigen Überdruck zu schützen!
- Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass auch alle weiteren Anlagenteile wie bspw. Leitungen von Armaturen entsprechend der Überdruckregelung geschützt werden.
- Mit dem Einbau in der Pumpenhydraulik ist das Ventil außerdem weitgehend vor Verunreinigungen, wie sie ggf. im Leitungssystem vorkommen können, geschützt.
- Unabhängig davon ist es dem Betreiber von Dosierpumpen erlaubt, weitere Überströmventile zu installieren, welche über oder unter dem Ansprechdruck des Dosierpumpen-Überströmventils liegen.
- Der Einbau in andere Pumpen oder Maschinen ist nicht zulässig.
- Das Überströmventil darf nicht zum Überbrücken des Dosierstopps bei laufender Pumpe eingesetzt werden. Es ist ein Sicherheitsbauteil.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

5 Technische Daten

5.1 MEMDOS KMS Standardpumpen und KMS-HP Hochdruckpumpen

MEMDOS KMS, KMS-HP			1-HP	2-HP	6	9	9-HP	12	24	24-HP	46	80	100
Förderleistung bei max. Gegendruck	l/h	50 Hz	1	2,8	6,3	9,2	9	12	24		46	80	100
		60 Hz	1,2	3,2	7,5	11	10,6	14	28,8		55,2	96	-
	ml/Hub		0,56	1,6	1,8	1,7			3,3		6,4	11	12
Max. Förderdruck	bar		70	25	10	16	25	10		25	10	8	
Max. Hubfrequenz	min^{-1}	50 Hz	30		60	90		120					140
		60 Hz	36		72	108		144					-
Saughöhe für nicht ausgasende Medien	mWS		2										
Kolbendurchmesser	mm		10	14					20		27	37	
Ventilnennweite			DN8									DN20	
Gewicht	PVC	~ kg	-	-	11		-	11		-	11	15	
	PVDF	~ kg	-	-	11		-	11		-	11	15	
	Edelstahl (1.4571)	~ kg	13		12					13	12	18	
Zugelassene Umgebungstemperatur	°C		-5 bis +45										
Zugelassene Medientemperatur	°C		-5 bis +45										
Dosiergenauigkeit			1 %										

Tab. 6: Technische Daten MEMDOS KMS

MEMDOS KMS, KMS-HP			140	137	272	350	490	582	582-HP	882	1100	1058	1280	1536
Förderleistung bei max. Gegendruck	l/h	50 Hz	140	137	272	350	490	582		882	1100	1058	1280	1536
		60 Hz	168	164	326	420	576	698		1058	1320	-	1536	-
	ml/Hub		19	20	41	52	73	87		131	164	126	190	183
Max. Förderdruck	bar		8	10			6	4	10		5	10	4	
Max. Hubfrequenz	min^{-1}	50 Hz	120	112								140	112	140
		60 Hz	144	134,4								-	134,4	-
Saughöhe für nicht ausgasende Medien	mWS		2											
Kolbendurchmesser	mm		45	32	45	52	58	65		80	90	80	95	
Ventilnennweite			DN20				DN32							
Gewicht	PVC	~ kg	31		33	40	42	60	85	90			100	
	PVDF	~ kg	31		33	40	42	60	85	90			100	
	Edelstahl (1.4571)	~ kg	40		42	45	47	65	90	100			120	
Zugelassene Umgebungstemperatur	°C		-5 bis +45											
Zugelassene Medientemperatur	°C		-5 bis +45											
Dosiergenauigkeit			1 %											

Tab. 7: Technische Daten MEMDOS KMS

5.2 MEMDOS KMS-V für hochviskose Medien

MEMDOS KMS-V			12-V	20-V	50-V	137-V	175-V	235-V	291-V	440-V	640-V
Förderleistung bei max. Gegendruck	l/h	50 Hz	12	20	50	137	175	235	291	440	640
		60 Hz	14	24	60	—	210	282	349	528	768
	ml/Hub		6,7	11,1	18,5	40,8	52,1	69,9	86,6	131	190,5
Max. Förderdruck	bar		10	6		10					4
Max. Hubfrequenz	min^{-1}	50 Hz	30		45	56					
		60 Hz	36		54	—	67,2				
Saughöhe für nicht ausgasende Medien	mWS		2								
Kolbendurchmesser	mm		27	37	45		52	58	65	80	95
Ventilnennweite			DN20	DN32							
Gewicht	PVC	~ kg	13	15			68		74	80	100
Zugelassene Umgebungstemperatur	°C		-5 bis +45								
Zugelassene Medientemperatur	°C		-5 bis +45								
Dosiergenauigkeit			1 %								

Tab. 8: Technische Daten MEMDOS KMS-V für hochviskose Medien

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

5.3 Motordaten

Nennleistung P = 0,18 kW		
Frequenz	50 Hz	60 Hz
Nennspannung	Y 380 – 420 V, Δ 220 – 240 V	Y 440 – 480 V, Δ 254 – 280 V
Nennstrom	Y 0,65 A Δ 1,05 A	Y 0,55 A Δ 0,95 A
Drehzahl min^{-1}	1410	1700
Leistungsfaktor	cos φ 0,67	cos φ 0,65

Tab. 9: Motordaten MEMDOS KMS Nennleistung 0,18 kW

Schutzart: IP55 Isoklasse: F

Bauform: IM V18 Gewicht: 5 kg

Nennleistung P = 0,55 kW		
Frequenz	50 Hz	60 Hz
Nennspannung	Y 380 – 420 V, Δ 220 – 240 V	Y 440 – 480 V, Δ 254 – 280 V
Nennstrom	Y 1,3 A Δ 2,3 A	Y 1,4 A Δ 2,4 A
Drehzahl min^{-1}	1400	1720
Leistungsfaktor	cos φ 0,70	cos φ 0,66

Tab. 10: Motordaten MEMDOS KMS Nennleistung 0,55 kW

Schutzart: IP55 Isoklasse: F

Bauform: IM V1 Gewicht: 10 kg

Nennleistung P = 1,1 kW		
Frequenz	50 Hz	60 Hz
Nennspannung	Y 380 – 420 V, Δ 220 – 240 V	Y 460 V ± 10 %, Δ 265 – 460 V
Nennstrom	Y 2,6 A Δ 4,5 A	Y 2,2 A Δ 3,8 A
Drehzahl min^{-1}	1450	1750
Leistungsfaktor	cos φ 0,72	cos φ 0,73

Tab. 11: Motordaten Memdos KMS Nennleistung 1,1 kW

Schutzart: IP55 Isoklasse: F

Bauform: IM V1 Gewicht: 15,6 kg

© Lutz-Jesco GmbH 2022

6 Abmessungen

MEMDOS KMS 1-HP, 2-HP, 6 – 100, 140
MEMDOS KMS-V 12, 20, 50
Alle Maße in mm

MEMDOS KMS 137, 272 – 582
MEMDOS KMS-V 137, 175
Alle Maße in mm

MEMDOS KMS 582-HP – 1536
MEMDOS KMS-V 235, 291, 440, 640
Alle Maße in mm

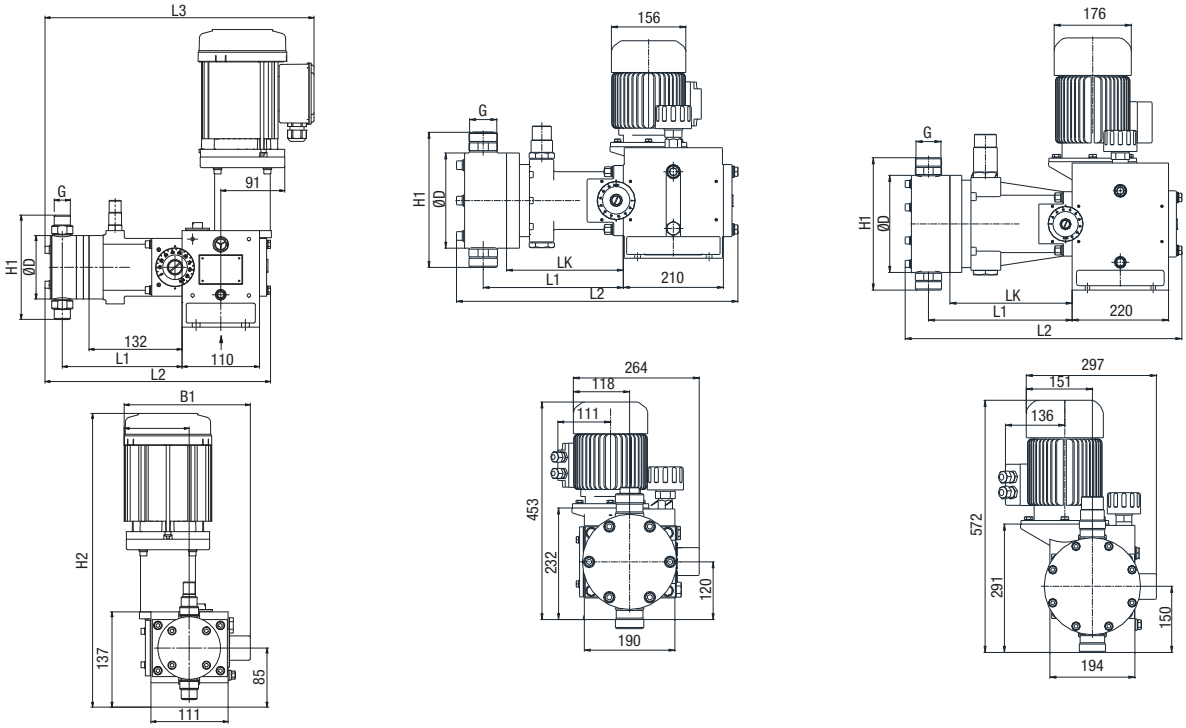


Abb. 3: Abmessungen MEMDOS KMS

KMS	Kolben-Ø	L1	L2	L3	H1	H2	B1	ØD	G
1-HP, 2-HP, 6, 9, 9-HP, 12, 24, 24-HP	10 – 20	170	~320	~382	148	~423	~182	90	G5/8
46	27	183	~333	~387	168	~423	~182	110	G5/8
80, 100, 140	37 – 45	192	~354	~407	166	~423	~182	110	G1 1/4

KMS-V	Kolben-Ø	L1	L2	L3	H1	H2	B1	ØD	G
12	27	183	~345	~407	164	~300	~172	110	G1 1/4
20	37	190	~365	~436	200	~300	~172	120	G2
50	45	190	~365	~436	208	~320	~180	130	G2

KMS	Kolben-Ø	L1	L2	LK	H1	ØD	G
137	32	272	~557 (555**)	240	196	150	G1 1/4
272	45	275	~562 (560**)	245	204	150	G1 1/4
350	52	280	~562 (560**)	245	232	178	G1 1/4
490, 582	58 – 65	294	~597 (595**)	245	281	198	G2

KMS-V	Kolben-Ø	L1	L2	LK	H1	ØD	G
137	45	290	~584	240	228	150	G2
175	52	290	~584	245	256	178	G2

KMS	Kolben-Ø	L1	L2	LK	H1	ØD	G
582-HP	65	294	697 (695*)	245	281	198	G2
882, 1058	80	328	629 (627**)	279	300	220	G2
1100	90	336	643 (641**)	281	331	250	G2
1280, 1536	95	336	643 (641**)	281	331	250	G2

KMS-V	Kolben-Ø	L1	L2	LK	H1	ØD	G
235, 291	58 – 65	294	697 (695*)	245	278	198	G2
440	80	328	629 (627**)	279	298	220	G2
640	95	336	643 (641**)	281	330	250	G2

Tab. 12: Abmessungen

*) p > 10 bar, PVC/PVDF **) mit Edelstahldosierkopf

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

7 Dosierpumpe montieren

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Elektrisch leitende Flüssigkeit kann in unzureichend gesicherte Pumpengehäuse, Kabelverschraubungen und Netzstecker eindringen.

⇨ Stellen Sie sicher, dass alle Schutzmaßnahmen mindestens die Anforderungen der Schutzart IP55 erfüllen.

⇨ Stellen Sie die Dosierpumpe so auf, dass Wasser nicht in das Gehäuse eindringen kann.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Alle Installationsarbeiten an elektrischen Anlagen müssen in spannungsfreiem Zustand erfolgen.

⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

⇨ Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

⇨ Messen Sie die Spannungsfreiheit der Anlage mit einem Messgerät nach.

⇨ Erden Sie die Anlage und schließen Sie sie anschließend kurz.

⇨ Decken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab.

Vor Montage einer Kolbenmembrandosierpumpe ist diese von Verpackungsresten zu säubern. Überprüfen Sie auch die Daten des Typenschilds von Dosierpumpe und Motor. Die Dosierpumpe ist auf einem Sockel oder einer Konsole mit den Befestigungsschlitzen am Antrieb zu befestigen.

7.1 Aufstellungshinweise

Beachten Sie bei der Montage folgende Grundsätze:

- Die Ventile müssen senkrecht stehen: Druckventil oben, Saugventil unten. Beachten Sie hierzu den Pfeil, der am Ventilgehäuse angebracht ist. Der Dosierkopf muss so ausgerichtet werden, dass der Pfeil senkrecht nach oben zeigt.
- Die Dosierpumpe sollte in bedienungsgerechter Höhe montiert werden.
- Sie darf nicht unter der Decke montiert werden.
- Der Rahmen bzw. das Fundament zur Befestigung der Dosierpumpe darf keinen Erschütterungen ausgesetzt sein. Schwingungsfreiheit und Standsicherheit müssen gewährleistet sein.
- Im Bereich von Dosierkopf sowie Saug- und Druckventil sollte genügend Freiraum vorhanden sein, damit diese Teile bei Bedarf leicht demontiert werden können. Der gesamte Flächenbedarf zur Installation und Wartung beträgt ca. 1 m².
- Der Abstand von den Seitenflächen der Dosierpumpe zur Wand bzw. zu weiteren Dosierpumpen oder Geräten muss mindestens 3 cm betragen. Ausreichende Luftumströmung muss gewährleistet sein.
- Die maximale Umgebungstemperatur muss eingehalten werden, siehe Kapitel 5 „Technische Daten“ auf Seite 11. Strahlungswärme von umgebenden Geräten muss eventuell abgeschirmt werden.
- Direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden.
- Die Dosierpumpe ist nicht für Außenanwendungen bestimmt, sofern nicht geeignete Schutzmaßnahmen vorgenommen wurden, um ein Eindringen von Staub und Wasser in das Gehäuse zu verhindern.
- Entnehmen Sie die Abmessungen der Befestigungsbohrungen dem Kapitel 6 „Abmessungen“ auf Seite 13.
- Das Drehmoment für das Anziehen der Befestigungsschrauben.

7.2 Typenschild

Auf dem Gerät sind Hinweise angebracht, die die Sicherheit oder Funktionsweise des Produkts betreffen. Sie müssen während der Lebensdauer des Produkts leserlich gehalten werden.

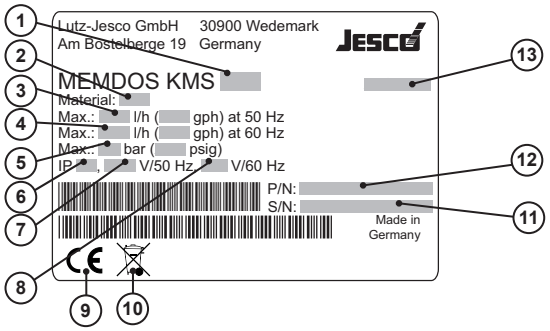


Abb. 4: Typenschild MEMDOS KMS

Nr.	Bezeichnung
1	Produkt, Typ, Nenngröße
2	Material
3	Maximale Förderleistung in l/h und gph bei 50 Hz und maximalem Gegendruck
4	Maximale Förderleistung in l/h und gph bei 60 Hz und maximalem Gegendruck
5	Maximaler Druck in bar und psig
6	Schutzart
7	Spannungsversorgung bei 50 Hz
8	Spannungsversorgung bei 60 Hz
9	Zeichen der Konformität mit den anwendbaren europäischen Richtlinien
10	WEEE-Kennzeichen
11	Seriennummer
12	Artikelnummer
13	Baumonat/Baujahr

Tab. 13: Typenschild

© Lutz-Jesco GmbH 2022

8 Hydraulisch installieren

Alle Positionsnummern innerhalb dieses Textes beziehen sich auf Abb. 9 „Schnittzeichnung der Pumpe“ auf Seite 22.

Alle nichtausgasenden Medien können unter Berücksichtigung ihres spezifischen Gewichts bis max. 2 mWS angesaugt werden. Die Dosierpumpe ist an ausreichend dimensionierte Leitungen anzuschließen. Bei Einbau von Armaturen ist ein freier Innendurchmesser, der dem erforderlichen Leitungsquerschnitt entspricht, zu berücksichtigen.

Beim Schlauch-Anschluss ist unbedingt darauf zu achten, dass die Schlauchtüllen ausreichend dimensioniert sind. Um Beschädigungen zu vermeiden, dürfen Überwurfmuttern aus Kunststoff nur von Hand angezogen werden.

Zwischen Druckventil (17) und Saugventil (16) der Dosierpumpe muss stets eine positive Druckdifferenz von mindestens 10 mWS bestehen. Dies ist vor allem dann zu beachten, wenn die Dosierpumpe saugseitig an eine unter Druck stehende Leitung angeschlossen werden muss. Beträgt die Druckdifferenz weniger als 10 mWS, muss ein Druckhalteventil in die Dosierleitung eingebaut werden.

Die Fließgeschwindigkeit in der Saugleitung soll 0,3 m/s und in der Druckleitung 2,5 m/s nicht übersteigen. Bei Suspensionen sind spezielle Anforderungen zu beachten. Eine Fließgeschwindigkeit von 0,2 m/s sollte wegen der Sedimentation nicht unterschritten werden.

Oszillierende Verdrängerpumpen erzeugen einen pulsierenden Förderstrom. Das Fördermedium in der Rohrleitung muss bei jedem Hub vom Stillstand auf die Spitzengeschwindigkeit beschleunigt werden. Die Spitzengeschwindigkeit ist bei Einkopfpumpen 3,2 mal so groß wie die Geschwindigkeit bei einer Pumpe gleicher Größe mit gleichmäßigem Förderstrom (z. B. Kreiselpumpe), was bei der Dimensionierung von Leitungen und Armaturen unbedingt berücksichtigt werden muss.

In vielen Fällen empfiehlt es sich, Pulsationsdämpfer in Saug- und Druckleitung einzubauen. Die Dimensionierung von Pulsationsdämpfern entnehmen Sie bitte den speziellen Anleitungen.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

9 Elektrisch Installieren

Der Motor wird unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften entsprechend dem Klemmenanschlussplan und dem Motortypenschild angeschlossen. Die Drehrichtung ist rechtsdrehend, gesehen auf das Lüfterrad. Zum Schutz des Motors ist ein Motorschutz entsprechend dem Motornennstrom zu installieren.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Elektrisch leitende Flüssigkeit kann in unzureichend gesicherte Pumpengehäuse, Kabelverschraubungen und Netzstecker eindringen.

⇨ Stellen Sie sicher, dass alle Schutzmaßnahmen mindestens die Anforderungen der Schutzart IP55 erfüllen.

⇨ Stellen Sie die Dosierpumpe so auf, dass Wasser nicht in das Gehäuse eindringen kann.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Alle Installationsarbeiten an elektrischen Anlagen müssen in spannungsfreiem Zustand erfolgen.

⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

⇨ Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

⇨ Messen Sie die Spannungsfreiheit der Anlage mit einem Messgerät nach.

⇨ Erden Sie die Anlage und schließen Sie sie anschließend kurz.

⇨ Decken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab.

GEFAHR

Lebensgefahr durch fehlenden Not-Aus-Schalter!

Bei einem Stromunfall müssen Sie die Dosierpumpe schnell vom Netz trennen können.

⇨ Installieren Sie einen Not-Aus-Schalter bzw. integrieren Sie die Dosierpumpe in das Sicherheitskonzept der Anlage.

HINWEIS

Schäden durch falsche Netzspannung

Der Anschluss an eine falsche Spannungsversorgung führt zu Schäden an der Dosierpumpe.

⇨ Beachten Sie die Angaben zur Spannungsversorgung auf dem Typenschild.

HINWEIS

Unzureichende elektromagnetische Verträglichkeit

Bei Anschluss der Dosierpumpe an eine Steckdose ohne angeschlossenem Schutzleiter können die Störabstrahlung und die Störfestigkeit entsprechend den EMV-Vorschriften nicht garantiert werden.

⇨ Schließen Sie die Dosierpumpe nur an Steckdosen mit angeschlossenem Schutzleiter an.

9.1 Grundsätze

- Der elektrische Anschluss muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.
- Die Dosierpumpe muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Zur Vermeidung einer Fehldosierung nach Prozessende ist eine elektrische Verriegelung der Dosierpumpe vorzusehen.
- Die Dosierpumpe darf nicht über Ein-/Ausschalten der Netzspannung betrieben werden.
- Signalkabel dürfen nicht parallel zu Starkstrom- und Netzleitungen verlegt werden. Versorgungs- und Signalleitungen müssen in getrennten Kanälen verlegt werden. Leitungskreuzungen müssen unter einem Winkel von 90° vorgenommen werden.

9.2 Motordaten

Beim Anschluss der Elektromotoren an das Versorgungsnetz müssen die Leistungsschild-Daten beachtet und mit dem beigefügten Schaltbild verglichen werden. Im Klemmenkasten des Motors befindet sich bei Motoren mit einer Drehzahl normalerweise eine Klemmplatte mit sechs Klemmen.

Beispiel Drehstrommmotor für Sternschaltung

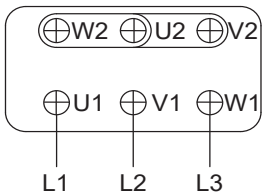


Abb. 5: Sternschaltung

Beispiel Drehstrommotor für Dreieckschaltung:

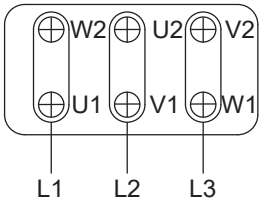


Abb. 6: Dreieckschaltung

© Lutz-Jesco GmbH 2022

Beispiel Wechselstrommotor

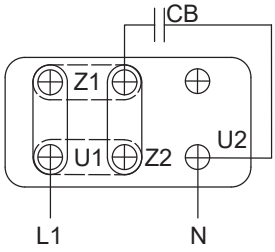


Abb. 7: Wechselstrommotor

Jeder Motor enthält eine Schaltbild im Klemmenkasten.

Der Anschluss der Netz-Zuleitung muss sorgfältig von einem Fachmann durchgeführt werden. Die Zuleitungsquerschnitte sind der Nennstromstärke anzupassen. Zugentlastung der Anschlusskabel vorsehen.

Schutzleiter gemäß VDE 0100 unbedingt an der markierten Erdungsschraube anschließen. Beim Schließen des Klemmenkastens die Original Dichtung verwenden. Nicht benötigte Einführungsöffnungen staub- und wasserdicht verschließen.

9.3 Motoranschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Der Anschluss der Netz-Zuleitung muss sorgfältig von einem Fachmann durchgeführt werden.

- ⇨ Die Zuleitungsquerschnitte sind der Nennstromstärke anzupassen.
- ⇨ Zugentlastung und Anschlusskabel vorsehen.

Schutzleiter gemäß VDE 0100 unbedingt an der markierten Erdungsschraube anschließen.

- ⇨ Beim Schließen des Klemmenkastens die Original Dichtung verwenden.
- ⇨ Nicht benötigte Einführungsöffnungen staub- und wasserdicht verschließen.

Beim Anschluss der Elektromotoren an das Versorgungsnetz müssen die Leistungsschild-Daten beachtet und mit dem beigefügten Schaltbild verglichen werden. Im Klemmenkasten des Motors befindet sich bei Motoren mit einer Drehzahl normalerweise eine Klemmplatte mit sechs Klemmen.

9.4 Drehsinn

Die Motoren sind normalerweise für den Betrieb in beide Richtungen geeignet. Bei Motoren für nur eine Drehrichtung ist der Drehsinn durch einen Drehrichtungspfeil gekennzeichnet.

9.5 Drehstrommotoren

Zur Drehrichtungsumkehr Brücken waagerecht legen.

9.6 Motorschutz

GEFAHR

Schutz der Wicklung gegen thermische Überlastung durch Blockierung, Überlastung und Zweiphasenlauf!

Falsche Anschlüsse an das Stromnetz ohne Motorschutz führen zu Schäden.

- ⇨ Vorhandene Schutzeinrichtungen vor Inbetriebnahme des Motors unbedingt anschließen.

Zum Schutz der Wicklung gegen thermische Überlastung durch Blockierung, Überlastung und Zweiphasenlauf ist wahlweise vorzusehen:

Pos. 1: Kaltleiter-Temperaturfühler in der Ständerwicklung in Verbindung mit einem Auslösegerät. Einige Motoren werden bei Kurzschluss durch Blockieren des Läufers nicht geschützt (Anfrage erforderlich). Daher ggf. zusätzlich Motorschutzschalter vorsehen.

Pos. 2: Wicklungsschutzkontakte als Öffner oder Schließer in der Ständerwicklung. Diese schützen nicht bei blockiertem Läufer. Daher ggf. zusätzlich Motorschutzschalter vorsehen.

Pos. 3: Motorschutzschalter mit Bi-Metall-Auslöser.

9.7 Wartung der Motoren

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge!

Arbeiten an Motoren nur im abgeschalteten, spannungslosen Zustand durchführen.

- ⇨ Motoren gegen Wiedereinschalten sichern.

9.8 Wälzlager

Die Wälzlager besitzen eine Schmierung auf Lebensdauer. Bei Motoren in Serienausführung bis Baugröße 200 sind die Rillenkugellager beidseitig abgedeckt. Bei üblichem Kupplungsbetrieb werden damit ca. 20 000 Betriebsstunden in der 4-poligen Ausführung oder ca. 10 000 Betriebsstunden in der 2-poligen Ausführung erreicht.

Bei erschwerten Betriebsbedingungen, stark wechselnden und/oder erhöhten Lagerbelastungen, Kühlmitteltemperaturen über 40°C, Rüttelkräften usw. sind die Fettwechselfristen entsprechend kürzer. Dasselbe gilt bei hoher Feuchtigkeit und übermäßigem Schmutzanfall. Generell ist ein Fett- bzw. Lagerwechsel nach ca. 5 Jahren zu empfehlen.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

9.9 Hinweise für explosionsgeschützte EExe II-Motoren

GEFAHR

Explosionsschutz elektrischer Anlagen!

Bei Einsatz der Dosierpumpe in explosionsgefährdeten Bereichen müssen Sie auf die Mindestanforderung gemäß Zoneneinteilung achten.

⇨ Bei Aufstellung und Betrieb dieser Motoren sind die Bedingungen nach DIN 57 165/VDE 0165/9.83 zu beachten.

⇨ Die Feststellung über den Grad der Explosionsgefährdung obliegt grundsätzlich der für die Betriebsstätte zuständigen Aufsichtsbehörde.

GEFAHR

Schutz des Motors gegen unzulässige Erwärmung!

Wird ein Motor dauernd überlastet, so tritt eine immer stärker werdende Erwärmung ein, die zu allmählicher Zerstörung der Isolation führt. Dadurch wird die Isolation so weit verringert, dass an der am meisten geschwächten Stelle ein Durchschlag erfolgt, der oft zu umfangreichen Zerstörungen am Motor führt.

⇨ Überstromeinrichtung gegen unzulässige Erwärmung des Motors gemäß DIN VDE 0165.

⇨ Soll der Motor durch eine Überstromeinrichtung mit stromabhängig verzögerter Auslösung nach VDE 0660 (z. B. Schutzschalter) überwacht werden, so ist ein allpoliger Schutz erforderlich.

Die strommäßig verzögerten Auslöser oder Relais sind auf den Motor-Nennstrom einzustellen. Sie sind ferner so auszuwählen, dass der Motor auch im Kurzschlussfall (d.h. bei festgebremstem Läufer) thermisch geschützt wird. Die Forderung gilt als erfüllt, wenn die Auslösezeit, die der Auslösekennlinie (Anfangstemperatur 20 °C) für das Verhältnis IA/IN zu entnehmen ist, nicht größer ist als die für die betreffende Temperaturklasse angegebene Erwärmungszeit tE.

Wicklungen in Dreieck-Schaltung sind vorzugsweise so zu schützen, dass die Auslöser oder Relais in Reihe mit den Wicklungssträngen geschaltet sind. Für die Auswahl und die Einstellung der Auslöser ist dabei der Nennwert des Strangstromes, d.h. der 0,58-fache Motornennstrom, zugrunde zu legen. Werden dagegen die Auslöser in die Netzzuleitungen gelegt, so sind Schutzmaßnahmen vorzusehen., die einen ausreichenden Motorschutz auch bei Ausfall einer Phase gewährleisten.

Bei polumschaltbaren Motoren sind für jede Drehzahlstufe stromabhängig verzögerte Auslöser oder Relais vorzusehen, die gegeneinander zu verriegeln sind. Soll der Motorschutz ausschließlich durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Hilfe von Temperaturfühlern vorgenommen werden, so muss die Ausführung des Motors hierfür gesondert bescheinigt sein.

Die Motoren dürfen nur für Dauerbetrieb und nur für normale, nicht häufig wiederkehrende Anläufe eingesetzt werden, bei denen keine wesentliche Anlauferwärmung auftritt.

9.10 Einbau

EExe II-Motoren in Bauform IM V1, IM V5, IM V18 (Wellenende zeigt nach unten) werden grundsätzlich mit Schutzdach zum Schutz gegen das Hineinfallen kleiner, fester Fremdkörper >1 mm Ø in die Lüfterhaube geliefert.

Motoren in Bauform IM V3, IM V6, IM V19 (Wellenende zeigt nach oben) müssen so eingebaut werden, dass das senkrechte Eindringen von Fremdkörpern in die Lüfterhaube durch eine entsprechende Abdeckung bzw. durch den Zusammenbau mit der Arbeitsmaschine zuverlässig verhindert ist. Die Belüftung des Motors darf dadurch nicht beeinträchtigt werden. Der Anwender übernimmt die Verantwortung des sachgemäßen Einbaus. Die Genehmigung des örtlichen technischen Überwachungsvereins ist einzuholen.

9.11 Reparaturen

VORSICHT

Reparaturschäden durch nicht ermächtigte Werkstätten!

Reparaturen oder Änderungen an explosionsgeschützten Motoren dürfen nur von Werkstätten durchgeführt werden, die hierzu von der zuständigen Landesbehörde als Sachverständige ermächtigt sind. Lediglich allgemeine Instandsetzungsarbeiten, die den Explosionsschutz nicht beeinflussen, können auch ohne Hinzuziehen eines Sachverständigen durchgeführt werden.

⇨ Lassen Sie Reparaturen nur von Werkstätten durchführen, die durch die Landesbehörde als Sachverständige ermächtigt sind.

⇨ Ausgenommen sind Instandsetzungsarbeiten, die den Explosionsschutz nicht beeinflussen wie zum Beispiel: Auswechseln von Lagern, Lüfterhaube, Lüfter, Dichtungen Klemmplatte.

9.12 Stillsetzen im Notfall

- Im Notfall muss die Dosierpumpe sofort von der Stromversorgung getrennt oder der anlagenseitig installierte Not-Aus-Schalter betätigt werden.
- Je nach Art des Unfalls müssen hydraulische Verbindungen drucklos gemacht oder abgesperrt werden, um zu verhindern, dass Dosiermedium austritt.
- Das Sicherheitsdatenblatt der Dosiermedien muss beachtet werden.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

10 Betrieb

Alle Positionsnummer innerhalb dieses Textes beziehen sich auf Abb. 9 „Schnittzeichnung der Pumpe“ auf Seite 22.

Vor Inbetriebnahme muss das mitgelieferte Getriebeöl eingefüllt werden. Hierzu muss die Belüftungsschraube (1) am Antrieb herausgeschraubt werden.

Weiterhin müssen auch das Überströmventil (5) und der Ventilsitz (18) vorher entfernt werden. Am Überströmventil (5) muss der Ventileinsatz (27) komplett herausgedreht werden. Der Verstellknopf (22) wird auf „0“ gestellt, damit die Hydraulikflüssigkeit beim Einfüllen durch die Steuerbohrungen im Kolben (9) in den Kolbenflansch (6) gelangen kann.

Nun ist das Getriebeöl langsam in den Antrieb einzufüllen, bis das Ölstandsauge 3/4 bedeckt ist. Danach darf kein Öl mehr eingefüllt werden. Nach einigen Minuten Wartezeit muss das Getriebeöl am Ventilsitz des Überströmventils (5) sichtbar sein.

Das Niveau am Ölstandsauge ist zu kontrollieren. Bei Bedarf ist Getriebeöl nachzufüllen (Ölstandsauge 3/4 bedeckt).

Nun werden der Ventilsitz und das Überströmventil wieder in den Kolbenflansch gedreht. Die Belüftungsschraube muss wieder eingeschraubt werden.

Bei der ersten Inbetriebnahme wird die Pumpe zweckmäßigerweise mit Dosiermedium geflutet. Falls die Pumpe keinen Zulaufdruck hat, kann zur Unterstützung des ersten Ansaugvorgangs das Druckventil (17) entfernt und der Dosierkopf (14) mit Medium befüllt werden.

Danach wird das Druckventil (17) wieder eingeschraubt (auf Fließrichtung achten!), die Druckleitung angeschlossen, der Motor eingeschaltet und die Dosierleistung am Verstellknopf (22) auf 100 % eingestellt. Nach 1-2 Minuten Betriebszeit kann am Verstellknopf (22) die gewünschte Dosierleistung eingestellt werden. Es empfiehlt sich, nach einigen Betriebsstunden über das Überströmventil (5) die Hydraulik nochmals zu entlüften.

Das Entlüften der Hydraulik erfolgt durch Herausdrehen der Stellschraube und Anheben des Dichtstücks (18) des Überströmventils (5) und Anheben des Ventilsitzes. Nach dem Entlüftungsvorgang ist die Stellschraube wieder bis zum Anschlag einzudrehen.

Dosiergenauigkeit der Motor-Kolbenmembrandosierpumpe: Es sind Abweichungen von bis zu 1 % möglich.

10.1 Nachjustierung der Hubverstellung

Alle Positionsnummern beziehen sich auf Kapitel 12 „Schnittzeichnung der Pumpe“ auf Seite 22

Der Nullpunkt (Nulldosierung) der Pumpe wird im Werk, entsprechend dem Überströmventil eingestellt. Liegt der tatsächliche Betriebsdruck wesentlich über oder unter diesem Wert, so führt eine Nachjustierung des Nullpunktes zu genaueren Dosierleistungswerten. Hierzu wird saugseitig ein Messrohr angeschlossen (siehe Skizze).

Für die Nachjustierung wird die Dosierleistung auf ca.15 % eingestellt und das Messrohr mit Dosiermedium gefüllt. Die Dosierpumpe wird eingeschaltet und der Verstellknopf (22) langsam so lange im Uhrzeigersinn gedreht, bis die beobachtete Dosierung im Messrohr aufhört. Damit ist der Nullpunkt genau auf den vorhandenen Betriebsdruck eingestellt.

Jetzt wird der Gewindestift (21) gelockert und nur die Dosierskala (23) so weit gedreht, bis der Nullstrich der Skala mit der Farbmarkierung am Antrieb übereinstimmt. Danach wird der Gewindestift (21) leicht angezogen.

Die Justierung ist somit beendet und die Saugleitung kann wieder an das System angeschlossen und betrieben werden.
Die Nachjustierung der Pumpe muss grundsätzlich bei angeschlossener Druckleitung und normalem Systemdruck durchgeführt werden.

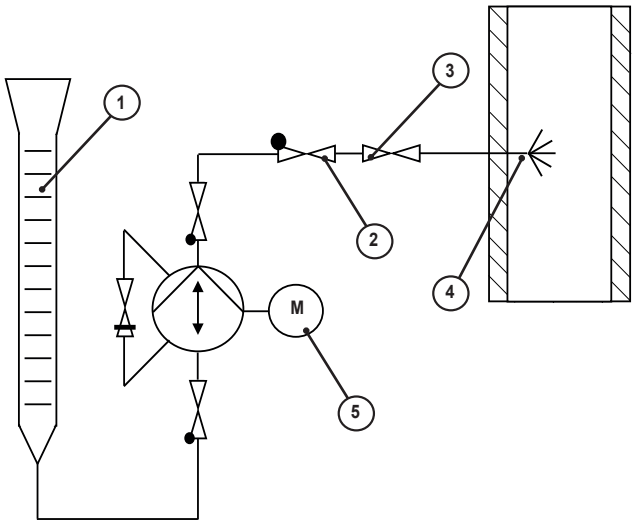


Abb. 8: Nachjustierung der Hubverstellung

Nr.	Bezeichnung
1	Messrohr
2	Rückschlagventil
3	Kugelhahn
4	Impfstelle
5	Dosierpumpe

Tab. 14: Aufschlüsselung der Positionsnummern

10.2 Lagerung

Eine sachgemäße Lagerung erhöht die Lebensdauer der Dosierpumpe. Negative Einflüsse wie z. B. extreme Temperaturen, hohe Feuchtigkeit, Staub, Chemikalien etc. sollten vermieden werden.

- Sorgen Sie für möglichst ideale Lagerbedingungen
- Lagerort, kühl, trocken, staubfrei und mäßig belüftet
- Temperatur zwischen -15 °C und +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht über 90 %

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

10.3 Transport

VORSICHT

Schäden durch auslaufendes Öl!

Der Öleinlass an der Dosierpumpe kann nicht absolut dicht verschlossen werden. Wenn das Gerät nicht senkrecht transportiert wird, kann Öl auslaufen. Dies kann unter Umständen eine Schädigung der Steuerung oder des Motors nach sich ziehen.

⇨ Lassen Sie das Öl vollständig über den Ölablass abfließen, bevor Sie die Dosierpumpe transportieren.

Führen Sie folgende Schritte durch:

- Das Gerät sollte gründlich gereinigt werden. Beim Einsatz von gefährlichen Dosiermedien muss es zusätzlich neutralisiert und dekontaminiert werden.
- Im Falle einer Rücksendung an den Hersteller beachten Sie bitte die Kapitel 16 „Unbedenklichkeitserklärung“ auf Seite 26 und Kapitel 17 „Gewährleistungsantrag“ auf Seite 27.

Während des Transportes muss das komplette Teil gegen Bruch, Eindringen von Feuchtigkeit, Kälte und Hitze geschützt werden. Die Transport- und Lagertemperatur darf +70 °C nicht über- und -15 °C nicht unterschreiten.

10.4 Entsorgung des Altgerätes

Beachten Sie folgende Grundsätze bei der Entsorgung des Altgerätes:

- Das Gerät muss gründlich gereinigt werden. Im Fall von gefährlicher-Dosiermedien muss es zusätzlich neutralisiert und dekontaminiert werden.
- Reste des Dosiermediums müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Die Dosierpumpe muss entsprechend den örtlich geltenden Gesetzen und Bestimmungen entsorgt werden. Das Gerät gehört nicht in den Hausmüll.
- Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen. In Deutschland gilt, dass der Hersteller die kostenfreie Entsorgung gewährleistet, die gefahrenfreie Einsendung des Gerätes vorausgesetzt.

11 Wartung

Dosierpumpen von Lutz-Jesco sind nach höchsten Qualitätsmaßstäben hergestellte Geräte mit langer Gebrauchsdauer. Dennoch unterliegen einige Teile betriebsbedingtem Verschleiß (z. B. Membrane, Ventilsitze, Ventilkugeln). Für einen gesicherten Langzeitbetrieb ist daher eine regelmäßige Kontrolle erforderlich. Eine regelmäßige Wartung der Dosierpumpe schützt vor Betriebsunterbrechungen.

11.1 Schmiermittel

Als Schmiermittel wird lithiumverseiftes Fett K3K nach DIN 51502 eingesetzt.

- Gebrauchstemperaturbereich -20 °C bis +120 °C.
- Tropfpunkt ca. +185 °C, z. B. Shell, Alvania-Fett R3, Calypsol H443GF.

Bei auffallenden Lagergeräuschen sowie ungewöhnlich hohem Schmierfettausfall sollten die Lager ausgetauscht werden. Gleitende Dichtungen, axial oder radial, sind in einem angemessenen Zeitraum einzufetten.

Schmiermittel für Pumpen ≤ 25 bar

Kennzahlen		Alternative-Öle	
Dichte 15 ˚C	0,870 g/cm³ (DIN ISO 12185)	Total	EQUIVIS ZS 68
Viskosität 40 ˚C	68 mm²/s (ASTM D 7042)	Shell	Tellus T68
Flammpunkt	>200 °C (DIN ISO 2592)	OMV	HLP-M68
Zustandsänderung	≤-24 °C (DIN ISO 3016)	TEXACO	Rando HDZ 68

Schmiermittel für Pumpen >25 bar

Kennzahlen		Alternative-Öle	
Farbzahl	5,5 (DIN ISO 2049)	BP	BP Energol GR-XP 220
Dichte 15 ˚C	0,900 g/cm³ (DIN ISO 12185)	ESSO	SPARTAN EP 220
Viskosität 40 ˚C	220 mm²/s (DIN 51562)	Shell	Shell Omala Oil 220
Flammpunkt	>210 °C (DIN ISO 2592E)		
Zustandsänderung	≤-10 °C (DIN ISO 3016)		

Schmiermittel für Lebensmittelzulassung

Kennzahlen	
Farbzahl	5,5 (DIN ISO 2049)
Dichte 15 ˚C	0,849 g/cm³ (DIN ISO 12185)
Viskosität 40 ˚C	100 mm²/s (DIN 51562)
Flammpunkt	>210 °C (DIN ISO 2592E)

© Lutz-Jesco GmbH 2022

11.2 Ölwechsel

Handlungsvoraussetzung:

✓ Ölauffangbehälter liegt bereit.

🛠 Getriebeöl der Viskositätsklasse ISO-VG-68 bzw. ISO-VG-220:

Das Standard-Öl bei der Auslieferung ist DIVINOL HVI ISO 68 bzw. für höhere Drücke (> 25 bar) DIVINOL ICL ISO 220.

Ölgebinde 1 Liter: MEMDOS KMS 1-HP – 140,
Ölgebinde 6 Liter: MEMDOS KMS 137 – 1536

Kennzahlen		Alternative-Öle	
Dichte 15°C	0,870 g/cm³ (DIN ISO 12185)	Total	EQUIVIS ZS 68
Viskosität 40°C	68 mm²/s (ASTM D 7042)	Shell	Tellus T68
Flammpunkt	>200 °C (DIN ISO 2592)	OMV	HLP-M68
Zustandsänderung	≤-24 °C (DIN ISO 3016)	TEXACO	Rando HDZ 68

Tab. 15: Ölwechsel

VORSICHT

Gefahr durch Verwendung falschen Öls!

Wenn die Pumpe mit lebensmittelverträglichem Getriebeöl betrieben werden muss, dann darf nur lebensmittelverträgliches Getriebeöl nachgefüllt werden.

⇨ Verwenden Sie nur das dafür vorhergesehene Öl für die Dosierpumpe.

Alle Positionsnummer innerhalb dieses Textes beziehen sich auf Abb. 9 „Schnittzeichnung der Pumpe“ auf Seite 22.

Etwa alle 8000 Betriebsstunden ist das Getriebeöl der Dosierpumpe zu wechseln. Nur das vom Werk vorgeschriebene Öl darf verwendet werden! Gleichzeitig sollte vorbeugend die Membrane (10) ausgewechselt werden. Hierzu muss das Getriebeöl abgelassen werden. Dazu wird die Verschlussschraube (24) herausgedreht und das Öl in einem Gefäß aufgefangen. Verschlussschraube (24) wieder einschrauben und gut anziehen. Achtung: Dichtung erneuern!

Wenn die Pumpe mit lebensmittelverträglichem Getriebeöl betrieben werden muss, dann darf nur lebensmittelverträgliches Getriebeöl nachgefüllt werden!

Um die Membrane (10) zu wechseln, muss der Dosierkopf (14) abgeschraubt werden. Dazu muss das saug- und druckseitige Dosierleitungssystem abgesperrt und gelöst werden. Sobald der Dosierkopf (14) mit den Schrauben (15) entfernt ist, wird die Membrane (10) komplett mit Membranhalteplatte (11) herausgenommen. Der Kolbenflansch (6) mit Kolben (9) und Kolbenrückholfeder (8) bleibt dabei unberührt.

Durch Lösen der Hutmutter (13) und der Membranfeder (12) kann die Membrane (10) ausgebaut und durch eine neue ersetzt werden. Danach wird die Membrane wieder komplett an der Membranhalteplatte (11) mit der Membranfeder und Hutmutter befestigt.

Membrane mit Membranhalteplatte in Dosierkopf einlegen. Der Dosierkopf (14) wird wieder mit Schrauben angeschraubt, wobei die Pfeile der Ventile (16 und 17) nach oben zeigen müssen. Um Beschädigungen am Dosierkopf zu vermeiden, müssen die Schrauben (15) bei Kunststoff-Dosierköpfen vorsichtig angezogen werden.

Nach Abschluss dieser Arbeiten ist, wie in Kapitel 10 „Betrieb“ auf Seite 19 beschrieben, das Getriebeöl einzufüllen und die Pumpe in Betrieb zu nehmen.

Lässt die Dosierleistung der Pumpe nach, so sind die Ventile (16 und 17) verschmutzt oder verschlissen und müssen ausgetauscht werden. Zur Reinigung sind die Ventile herauszuschrauben. Mit einer Spitzzange lassen sich die Ventile durch Herausdrehen der Ventilteile zerlegen. Nun lassen sich Kugel und Sitz herausnehmen. Nach dem Reinigen werden die Teile in umgekehrter Reihenfolge zusammengebaut. Beschädigte Teile müssen durch neue ersetzt werden.

Beim Einschrauben der Ventile ist auf die Fließrichtung (Pfeilrichtung) zu achten. Wichtig ist auch, dass die O-Ringe sauber in die dafür vorgesehene Nut eingelegt sind. Die Ventile dürfen nur von Hand angezogen werden.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

12 Schnittzeichnung der Pumpe

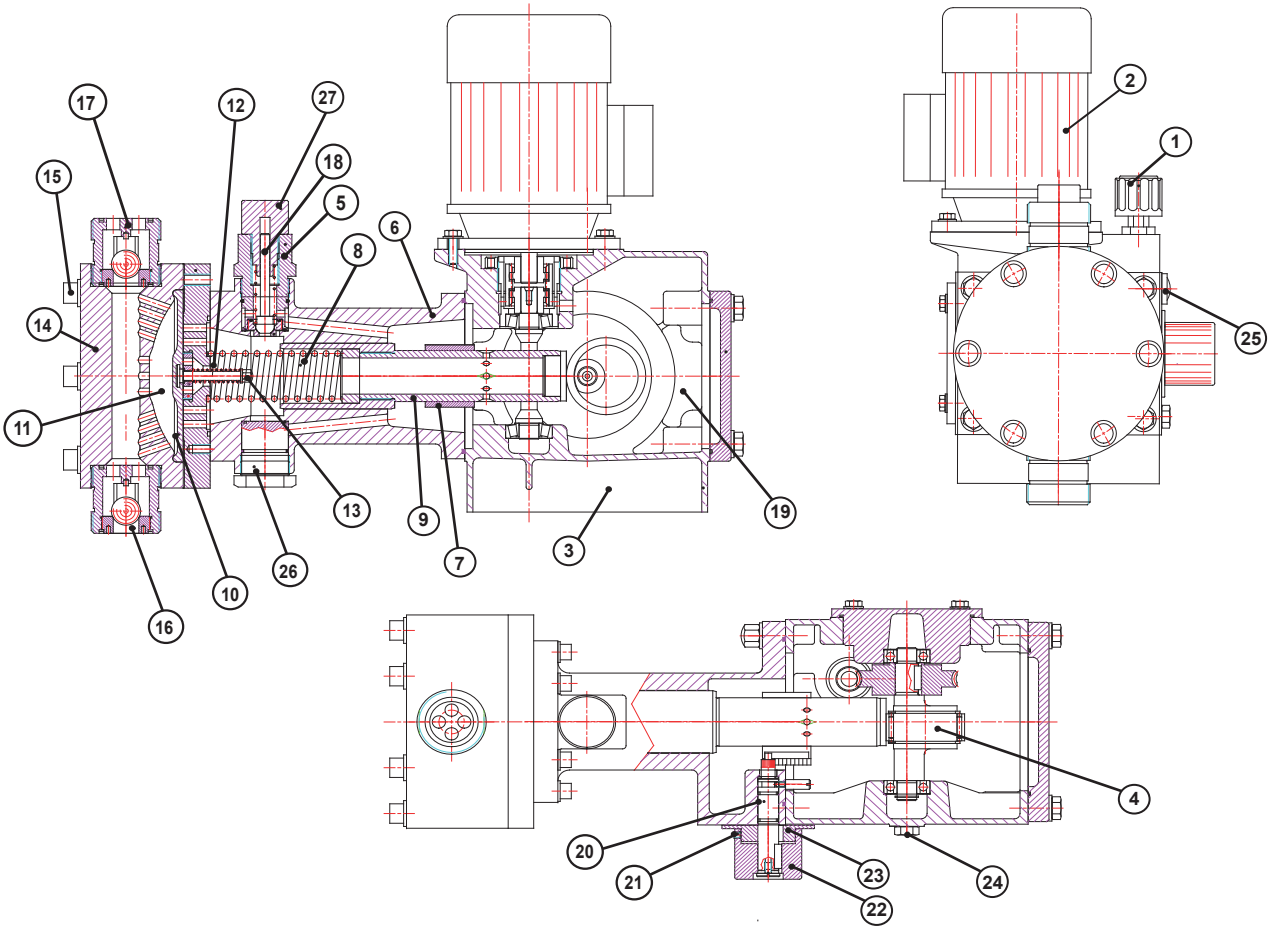


Abb. 9: Schnittzeichnung der Pumpe

Nr	Bezeichnung
1	Belüftungsschraube
2	Motor
3	Antrieb
4	Exzenter
5	Überströmventil
6	Kolbenflansch
7	Steuerschieber
8	Kolbenfeder
9	Kolben
10	Membrane
11	Membranhalter
12	Membranfeder
13	Hutmutter M6, DIN 917
14	Dosierkopf
15	Dosierkopfschrauben
16	Saugventil
17	Druckventil

Tab. 16: Positionsnummern der Schnittzeichnung der Pumpe

Nr	Bezeichnung
18	Ventilsitz
19	Hydraulikflüssigkeit
20	Verstellspindel
21	Gewindestift
22	Verstellknopf
23	Skala
24	Verschlussschraube
25	Ölstandsauge
26	Ölablassschraube
27	Ventileinsatz

Tab. 16: Positionsnummern der Schnittzeichnung der Pumpe

© Lutz-Jesco GmbH 2022

13 Störungsanalyse

Störungsbeseitigung bei Kolbenmembrandosierpumpen Typ KMS

Störung	Ursache	Abhilfe
Keine oder zu geringe Dosierleistung	Luft in Leitungssystem	Leitungen entlüften
	Rückschlagventile schließen nicht	Rückschlagventile auf der Saug- und Druckseite ausbauen und reinigen, evtl. ersetzen
	Rückschlagventile falsch eingebaut	Pfeil auf Rückschlagventil prüfen, Ventile richtig montieren
	Überströmventil schlägt an	Saug- und druckseitige Verrohrung auf abgesperrte Armaturen oder Verstopfung überprüfen und beseitigen
	Luft in Hydrauliksystem der Pumpe	Pumpenhydraulik entlüften wie in Dokumentation beschrieben
	Zu geringer Gegendruck	■ Druckhalteventil einbauen ■ Druckhalteventil überprüfen und gemäß Dokumentation einstellen
	Kolbenfeder gebrochen	Kolbenfeder tauschen
Überströmventil schlägt an	Saug- und druckseitige Verrohrung verstopft oder abgesperrte Armaturen Systemdruck zu hoch	Saug- und druckseitige Verrohrung auf abgesperrte Armaturen oder Verstopfung überprüfen und beseitigen ■ Falls möglich Überströmventil durch geeignetes ersetzen (Rücksprache mit Lutz-Jesco) ■ Pumpe durch andere Type ersetzen (Rücksprache mit Lutz-Jesco)
Ölstand zu niedrig	Undichtigkeiten am Gehäuse	Betreffende Dichtungen prüfen und evtl. austauschen
	Membranbruch	Membrane austauschen

Tab. 17: Störungsanalyse

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

14 Dosierkopfausführungen

14.1 Dosierkopf - Standardausführung

Dosierkopf mit Saug und Druckventil in Standardausführung: Der Dosierkopf mit Saug- und Druckventil ist in Materialauswahl und Baurart den entsprechenden Medien und Betriebszuständen angepasst. Zur Auswahl stehen die Werkstoffe PVC, PVDF und 1.4571.

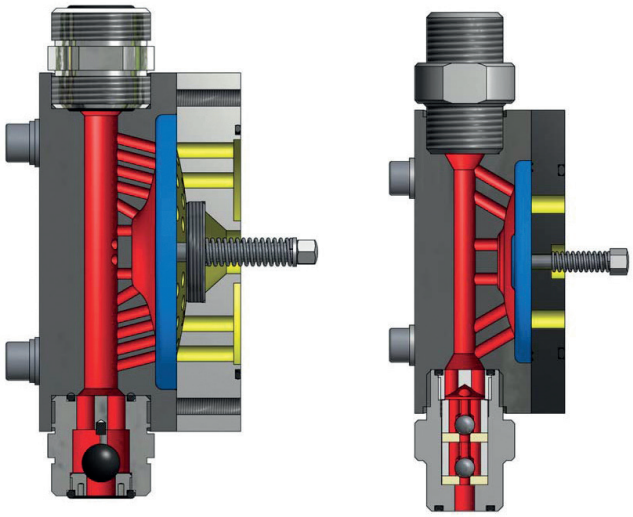


Abb. 10: Dosierkopf - Standardausführung

14.2 Dosierkopf für viskose und abrasive Medien

Dosierkopf als Sonderausführung mit Saug- und Druckventil für abrasive Medien.

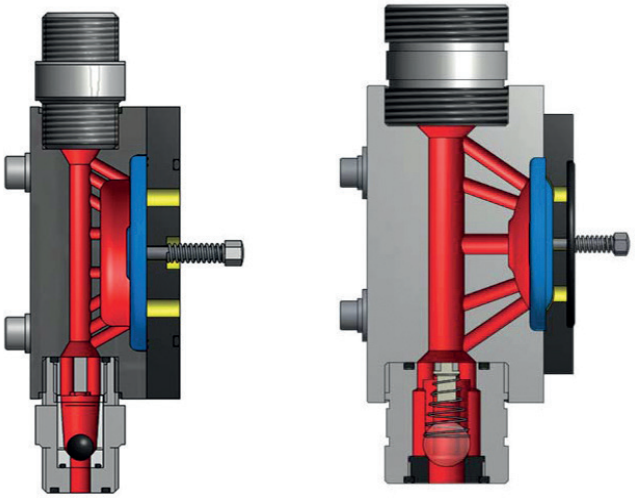


Abb. 11: Dosierkopf für abrasive und viskose Medien

© Lutz-Jesco GmbH 2022

15 EU-Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE C.E.

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II 1.A
according to the Directive on Machinery 2006/42/EC, Annex II 1.A
suivant la Directive relative aux Machines 2006/42/CE, Annex II 1.A

Der Hersteller
The Manufacturer
Le Fabricant

Lutz-Jesco GmbH
Am Bostelberge 19
D-30900 Wedemark

erklärt hiermit, dass folgendes Pumpenaggregat
declares hereby that the following pump aggregate
déclare par la présente que la pompe suivante

Produktbezeichnung: **Motor-Kolbenmembrandosierpumpe**
Product name: *Motor driven piston diaphragm dosing pump*
Désignation du produit: *Pompe doseuse à piston et membrane par moteur*
Typ / *Type / Type:* **MEMDOS KMS / MEMDOS ZKMS**
Serien-Nr. / Serial-No. / N° de série: **s. Typenschild** */ Identification plate / Plaque signalétique*

in der gelieferten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten, nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Normen entspricht.
complies in it's supplied version with all valid requirements of the above mentioned directive as well as the following additional directives and standards.
est construit, dans sa version fournie, en conformité avec toutes les spécifications en vigueur de la directive mentionné ci-dessus ainsi qu'avec les directives et normes suivantes.

Angewandte weitere EU-Richtlinien:
Applied additional EC-Directives :
Directives CE complémentaires appliquées :

EMV-Richtlinie (EMC) 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Richtlinie RoHS 2011/65/EU
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU Directive concernant la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU,
Directive concernant la basse tension 2014/35/EU
Directive RoHS II 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonized standards:
Normes harmonisées appliquees: **EN 809:2012-10 EN ISO 12100:2011-03**

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B können auf begründetes Verlangen einer einzelstaatlichen Stelle per Post übermittelt werden.
Special technical documents according to annex VII Part B can be sent by mail upon well-founded requests from national authorities.
Des règlementations au niveau national peuvent justifier l'envoi par voie postale des documents techniques spéciaux selon annexe VII Partie B.

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Authorized person for the composition of the technical documentation:
Personne autorisée pour la composition de la documentation technique:
Lutz-Jesco GmbH

Heinz Lutz, Geschäftsleitung /
Management / Direction

Wedemark, 01.02.2019
Datum */ Date / Date*

01.02.2019

N90 0182 01 500 / 04 DE_EN_FR

16 Unbedenklichkeitserklärung

Unbedenklichkeitserklärung

Bitte kopieren und für jedes Gerät separat ausfüllen!

Wir übergeben Ihnen das nachfolgende Gerät zur Reparatur:

Gerätebezeichnung: ..... Artikel-Nr.: .....

Auftrags-Nr.: ..... Lieferdatum: .....

Grund der Reparatur: .....

.....

.....

Dosiermedium

Bezeichnung: ..... Reizend: ☐ Ja ☐ Nein

Eigenschaften: ..... Ätzend: ☐ Ja ☐ Nein

Hiermit versichern wir, dass das Gerät vor dem Versand gründlich von innen und außen gereinigt wurde, frei von gesundheitsgefährdenden chemischen, biologischen und radioaktiven Stoffen ist, sowie Öl abgelassen wurde.

Sollten weitere Reinigungsmaßnahmen seitens des Herstellers erforderlich sein, werden uns die Kosten dafür in Rechnung gestellt.

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

Firma / Anschrift: ..... Telefon: .....

..... Telefax: .....

..... Email: .....

Kundennummer: ..... Ansprechpartner: .....

Datum, Unterschrift: .....

© Lutz-Jesco GmbH 2022

17 Gewährleistungsantrag

Gewährleistungsantrag

Bitte kopieren und mit dem Gerät einsenden!

Bei Ausfall des Gerätes innerhalb der Gewährleistungszeit bitten wir Sie um Rücksendung im gereinigten Zustand und mit vollständig ausgefülltem Gewährleistungsantrag.

Absender

Firma: ..... Tel. Nr.: ..... Datum: .....

Anschrift: .....

Ansprechpartner: .....

Hersteller Auftrags-Nr.: ..... Auslieferungsdatum: .....

Gerätetyp: ..... Serien-Nr.: .....

Nennleistung / Nenndruck: .....

Fehlerbeschreibung: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Einsatzbedingungen des Gerätes

Einsatzort / Anlagenbezeichnung: .....

.....

.....

Verwendetes Zubehör: .....

.....

.....

.....

.....

Inbetriebnahme (Datum): .....

Laufzeit (ca. Betriebsstunden): .....

Bitte benennen Sie die Eigenarten der Installation und fügen Sie eine einfache Skizze oder ein Foto der Installation mit Material-, Durchmesser-, Längen-, und Höhenangaben bei.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Technische Änderungen vorbehalten
221202

18 Index

A
Allgemeine Warnhinweise 5
Aufbau der Dosierpumpe 9
Aufstellungshinweise 14

B
Bestimmungsgemäße Verwendung 7

D
Dosierkopfausführungen 26
Dosiermedien
  Unzulässige Dosiermedien 7
Druckventil 15

E
Entsorgung des Altgerätes 21
EU-Konformitätserklärung 27
Exzenter 10

F
Fachpersonal 6
Funktionsbeschreibung 10

G
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 6
Gewährleistungsantrag 29

H
Handlungsanweisungen
  Kennzeichnung 4
Hinweise für den Leser 4
Hydraulikflüssigkeit 10

K
Kolbenflansch 10

L
Lagerung 20
Lieferumfang 9

M
Motordaten 16
Motorschutz 17

N
Nachjustierung der Hubverstellung 20

O
Ölwechsel 22

P
Personalqualifikation 6
Produktbeschreibung 9
Produkthaftung 7

S
Saugventil 15
Sicherheit 5
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 6
Signalwörter
  Erläuterung 4
Spindel 10
Steuerschieber 10
Steuerungselemente 10
Stillsetzen im Notfall 17

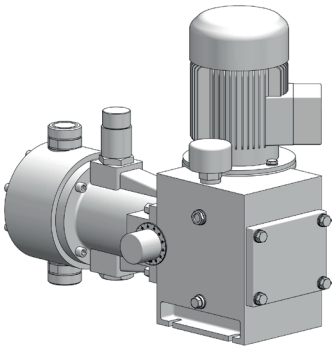
T
Transport 21
Triebwerk 10
Typenschild 14

U
Unbedenklichkeitserklärung 28
Unzulässige Dosiermedien 7

V
Verwendungszweck 7
Vorhersehbare Fehlanwendungen 7

W
Warnhinweise
  Allgemeine Warnhinweise 5
  Kennzeichnung 4
Warnzeichen
  Erläuterung 4

 © Lutz-Jesco GmbH 2022



Lutz-Jesco GmbH

Am Bostelberge 19
D-30900 Wedemark

Telefon: +49 5130 5802-0
info@lutz-jesco.com
www.lutz-jesco.com

Betriebsanleitung
MEMDOS KMS

Copyright 2022 by Lutz-Jesco GmbH