



Übersetzung

Bei Lieferung in die Länder des EWR's ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen. Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Original-Betriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise zu dieser Betriebsanleitung	4
1.1 Anwender	4
1.2 Leseverpflichtung	4
1.3 Verhalten bei Fragen	4
1.4 Betriebsanleitung	4
1.4.1 Gültigkeit	4
1.4.2 Inhalt und Zweck	4
1.4.3 Standort	4
2. Anwendungsbeschreibung	5
3. Aufbau	5
4. Technische Daten	6
5. Bauteile der Pumpe	7
7. Installation der Pumpe	9
7.1. Auspacken	9
7.2. Installation der Pumpe	9
7.3. Elektrische Leitungen	9
7.4. Hydraulische Leitungen	9
8. Betrieb der Pumpe	9
8.1. Einstellung der Pumpe	9
8.2. Befüllen des Ölbehälters	10
8.3. Entlüftung der Pumpe und des Hydraulikkreislaufs	10
9. Fehlersuche und -behebung	10
10. Wartung	10
11. Entsorgung	11
12. Abmessungen	11
13. Handhabung und Transport	11
14. Gefahren während des Betriebs	12
15. Vorsichtsmaßnahmen	12

1. Wichtige Hinweise zu dieser Betriebsanleitung



Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss für das Bedienungs- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen.
Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.
Bei einem Weiterverkauf der Maschine ist die Betriebsanleitung immer mitzuliefern.



Beachten Sie neben dieser Betriebsanleitung auch stets die gültigen Gesetze und Vorschriften des Anwenderlandes.

1.1 Anwender

Diese Betriebsanleitung wendet sich an technisch qualifizierte Anwender, die für die Bedienung des Pumpenaggregates eingewiesen oder ausgebildet worden sind.

1.2 Leseverpflichtung

Als Betreiber und als Benutzer des Pumpenaggregates sind Sie verpflichtet, diese Betriebsanleitung und insbesondere das Kapitel Sicherheitsvorschriften zu lesen und zu verstehen. Es geht um Ihre Sicherheit! Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Unklarheiten an DLS Schmiersysteme GmbH.

1.3 Verhalten bei Fragen

Bei Fragen, die Sie mit Hilfe dieser Betriebsanleitung nicht lösen können, ist Ihnen DLS Schmiersysteme GmbH behilflich. Es ist in solchen Situationen unerlässlich, dass Sie eine präzise Beschreibung der Fragestellung vorlegen.

1.4 Betriebsanleitung

1.4.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Serienausführungen des Pumpenaggregates DLS-4xx-i. Beziehen sich Bereiche der Betriebsanleitung nur auf bestimmte Ausführungen, wird darauf besonders hingewiesen.

1.4.2 Inhalt und Zweck

Diese Betriebsanleitung enthält die relevanten Informationen für Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Pumpenaggregates. Sie soll Ihnen dabei helfen, das Pumpenaggregat bestimmungsgemäß, effizient und sicher einzusetzen.

1.4.3 Standort

Die Betriebsanleitung muss den Anwendern am Arbeitsplatz immer zur Verfügung stehen.

2. Anwendungsbeschreibung

Die elektromagnetische DLS-8xx 24 V / 230 V Ölschmierpumpe ist ideal geeignet für die automatische Schmierung von Werkzeugmaschinen und Industrieanlagen. Dieser Pumpentyp ist in erster Linie gedacht für den Einsatz mit dem DLS 01 Einleitungssystem.

3. Aufbau

Ein gelbes Schild auf der Vorderseite der Pumpe dient der Kennzeichnung. Diesem sind die Betriebsparameter, auch die Eingangsspannung, zu entnehmen.



beispielhafte Darstellung

- 1. Behälter
- 2. Typenschild

4. Technische Daten

Technische Daten	
Pumpenleistung	(siehe untenstehende Tabelle)
Maximaldruck	13.5 bar
Ölbehälter	1 oder 3 Liter
Maximale Laufzeit	4 X Pausenzeit oder ein Maximum von 2 Minuten
Schmiermittel	Mineralöl mit Viskosität 32 ÷ 100 CSt a 20° C
Betriebstemperatur	- 5 °C ÷ +60 °C
Lagertemperatur	- 20 °C ÷ +60 °C
Luftfeuchtigkeit	90% max.
Schutzart	IP 44
Schalldruckpegel	<77 dB (A)
Spannung (einphasig)	24 - 120 - 230 V AC 50 Hz
Leistung	90 W
Isolationsklasse	Klasse 1
Technische Merkmale des Timers (optional)	
Betriebszeit	0 ÷ 99 Sekunden
Pausenzeit	0 Sekunden ÷ 99 Minuten
Absorbierter Strom	1A max.
Betriebstemperatur	Da -10 °C ÷ +50 °C
Schutzklasse	IP 65 montiert
Verbindung	DIN 43650 A/ISO 4400
Netzanschluss	24-240 V AC 50/60 Hz
Anzeige	Elektronisch Display + LED

Die untenstehende Werte für die Arbeitsleistung der Pumpe wurden ermittelt bei 20 °C Raumtemperatur.

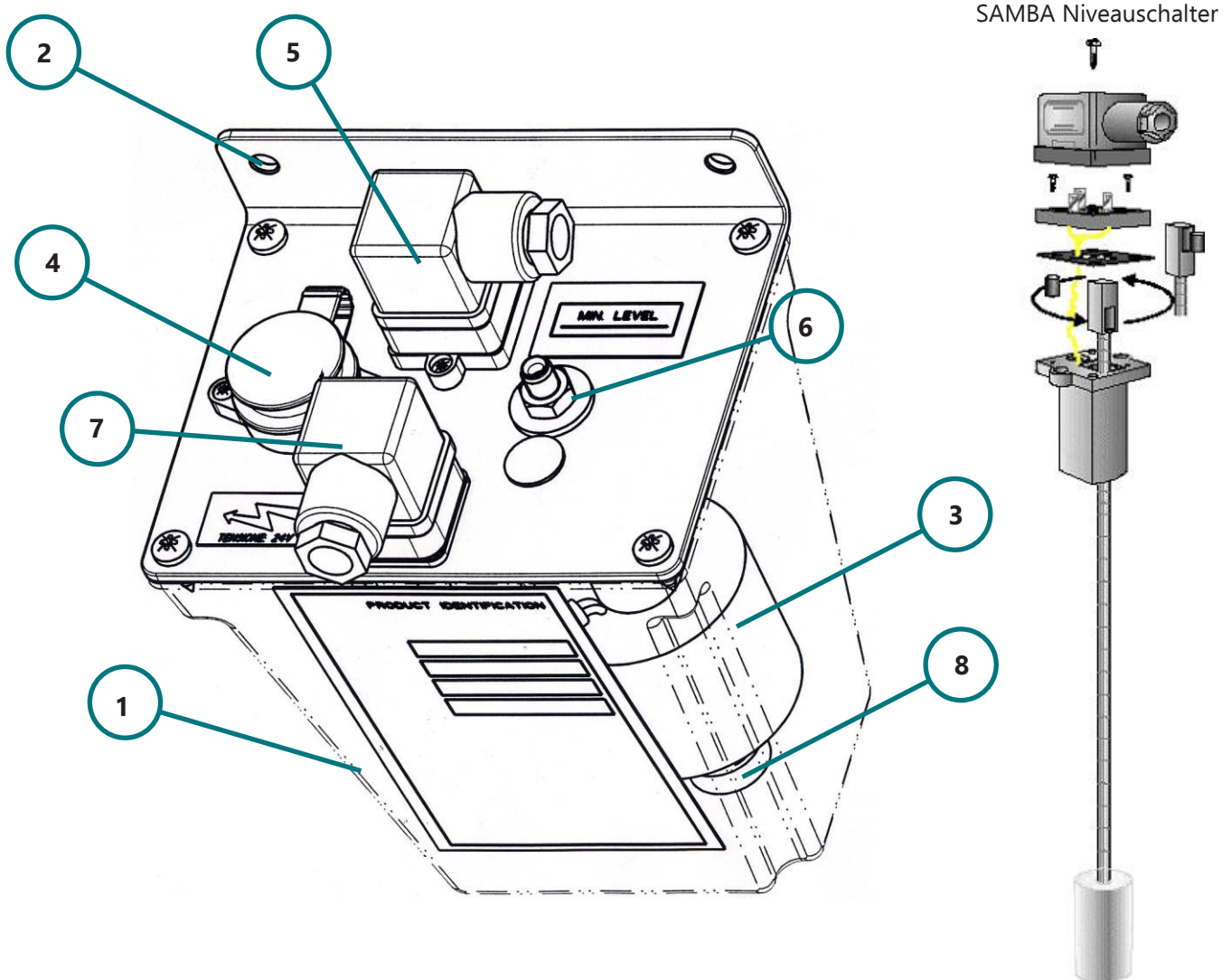
Öl-Viskosität	0 bar Druck	5 bar Druck	8 bar Druck
32 cSt	180 cm ³ / min.	130 cm ³ / min.	115 cm ³ / min.
100 cSt	110 cm ³ / min.	75 cm ³ / min.	65 cm ³ / min.
220 cSt	80 cm ³ / min.	55 cm ³ / min.	45 cm ³ / min.

ACHTUNG: Benutzen Sie die Pumpe nur mit der empfohlenen Spannung, angegeben in der Produktkennzeichnung, und ausschließlich innerhalb der angegebenen Betriebsparameter!

5. Bauteile der Pumpe

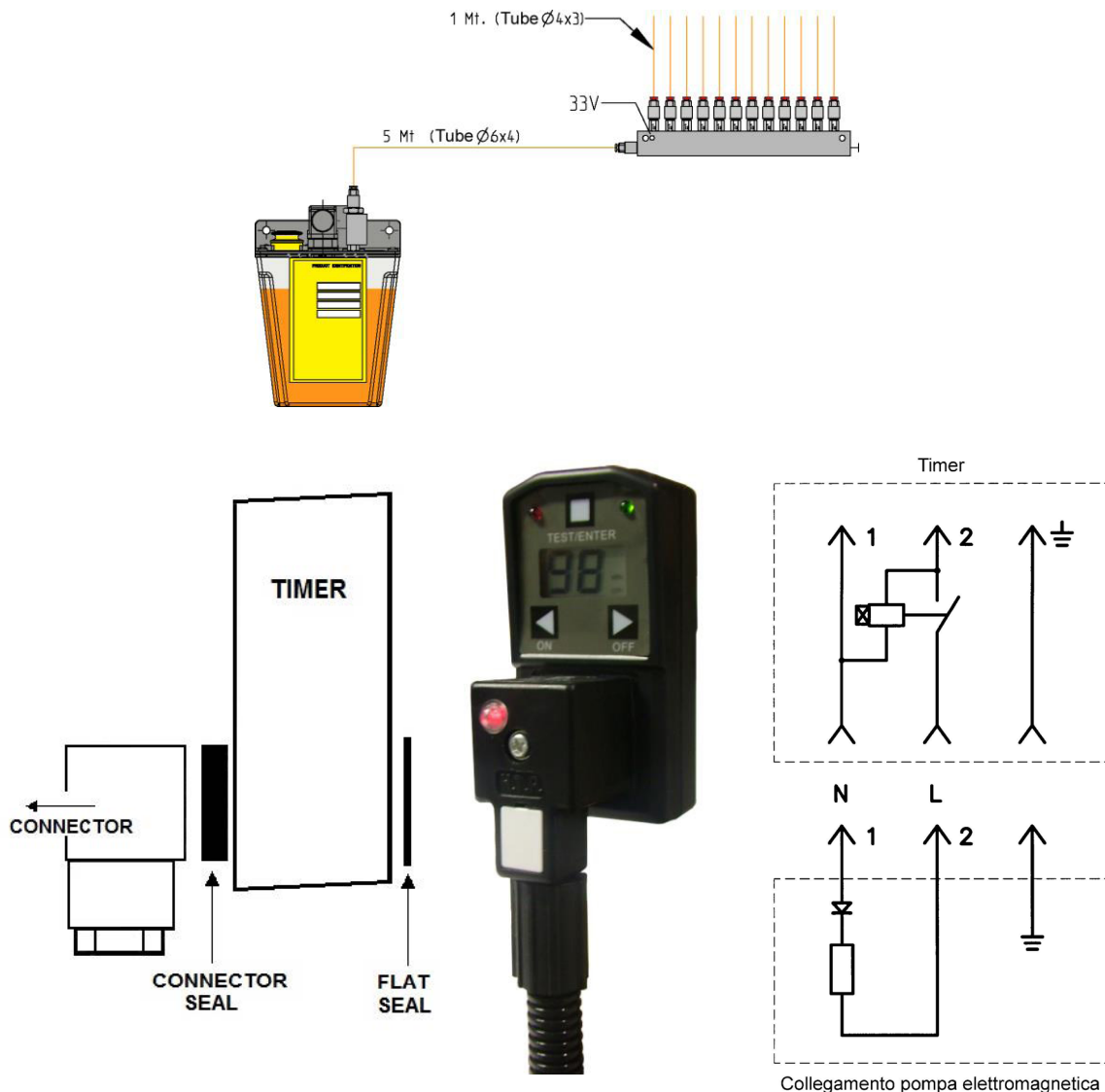
Alle Hauptbauteile der Pumpe sind am Haltebügel angebracht.

- Ölbehälter: besteht aus schmiermitteltauglichem, durchsichtigem Plastik
- Elektromagnetische Pumpeneinheit: befindet sich im Inneren des Behälters und taucht ein in das Schmiermittel
- Samba Niveauschalter: ermöglicht ferngesteuertes Niedrigdrehmoment. Der Schalter kann sowohl als „in der Regel offen“ (NO) als auch als „in der Regel geschlossen“ (NC) genutzt werden. Die Standardeinstellung ist NC.
- Timer (optional): ermöglicht eine Arbeits-/Pausentaktung der Pumpe während des Betriebs



1. Transparenter Ölbehälter
2. Stütz- und Haltebügel
3. Elektromagnetisches Pumpenmodul
4. Einfüllverschlusskappe

5. SAMBA Niveauschalter NO, kein Anschluss
6. Anschlussstutzen G1/8 x M8x1
7. Anschluss MPM 183-9-N DIN 43650
8. Saugpumpenfilter



Timer PROGRAMMIERUNG:

EINSTELLUNG DER BETRIEBSZEIT:

- Die Taste ON für 3 Sekunden gedrückt halten
- Auf der Anzeige wird „sec“ blinken;
- Unter Einschalten der entsprechenden ROTEN LED wird die vorherige Einstellung der ON-Zeit angezeigt.
- Die Taste ON links drücken, um die Zeit zu erhöhen, oder die Taste OFF rechts drücken, um die Zeit zu verringern.
- Die Taste TEST/ENTER drücken, um die durchgeführte Programmierung zu bestätigen.

EINSTELLUNG DER PAUSENZEIT:

- Die Taste OFF für 3 Sekunden gedrückt halten
- Auf der Anzeige wird „MIN“ blinken;
- Unter Einschalten der entsprechenden GRÜNEN LED wird die vorherige Einstellung der OFF-Zeit angezeigt.
- Die Taste ON links drücken, um die Zeit zu erhöhen, oder die Taste OFF rechts drücken, um die Zeit zu verringern.
- Die Taste TEST/ENTER drücken, um die durchgeführte Programmierung zu bestätigen.

7. Installation der Pumpe



Warnung: Die Anlage darf nur durch geschultes DLS Personal geöffnet und repariert werden!

7.1. Auspacken

Sobald ein geeigneter Standort gewählt ist, an dem die Anlage aufgestellt werden soll, entfernen Sie die Verpackung. Eine spezielle Entsorgung ist in der Regel nicht erforderlich; richten Sie sich nach den in Ihrem Gebiet oder Staat geltenden Bestimmungen.

7.2. Installation der Pumpe

Kalkulieren Sie ausreichend Platz um die Pumpe herum zur Erleichterung der Wartung ein. Installieren Sie die Pumpe auf moderater Höhe, um ein Nachfüllen des Ölbehälters zu ermöglichen. Montieren Sie die Pumpe nicht unter widrigen Bedingungen. Fixieren Sie die Pumpe mithilfe der zwei Befestigungslöcher 6mm-Schrauben.

7.3. Elektrische Leitungen

Stellen Sie vor der Verlegung der Leitungen sicher, dass die richtige Spannung anliegt. Genaue Angaben hierzu finden Sie auf der Kennzeichnung der Pumpe. Um eine gesundheitliche Gefährdung auszuschließen, ist es wichtig, dass während Installation und Wartung keinerlei Spannung anliegt.

Elektrische Leitungen müssen entsprechend der aktuellen Standards verlegt werden und ausreichend Strom und Sicherheit für die Pumpeneinheit zur Verfügung stellen.

Um elektrische Schläge durch direktem oder indirektem Kontakt zu vermeiden, muss die elektrische Leitung durch eine Eingriffsschwelle von 0,03 Ampere und einer Ansprechzeit von höchstens 1 milliSekunde gesichert sein.

Die Abschaltleistung des Schalters muss = 10 kV und der Nennstrom= 6 A sein

7.4. Hydraulische Leitungen

Die Pumpe ist serienmäßig ausgestattet mit einem M 8x1 Anschluss, der sie mittels eines 4mm-Schlauchs mit dem Ölschmiersystem verbindet.

ANM.: Nach dem Anschließen müssen die Rohre und Kabel in geeigneter Weise fixiert werden, um sicherzustellen, dass sie vor Stößen und Erschütterungen geschützt sind.

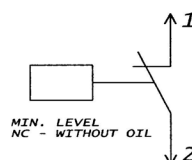
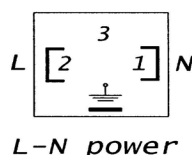
8. Betrieb der Pumpe

8.1. Einstellung der Pumpe

Vor der ersten Inbetriebnahme der Pumpe müssen folgende Tests zur Vorbereitung durchlaufen werden:

- Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Pumpe. Stellen Sie sicher, dass keine technischen Schäden vorliegen.
- Überprüfen Sie, dass die elektrischen und hydraulischen Leitungen vorschriftsmäßig angebracht wurden.
- Füllen Sie den Ölbehälter mit geeignetem Schmiermittel.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Pumpe in geeigneter Raum- bzw. Außentemperatur befindet.

Der Samba Niveauschalter wird in der Standardvariante Normally Closed (NC) geliefert. Der Kontakt unterbricht auf Niedriglevel. Es besteht die Möglichkeit, diese Funktion umzukehren. Setzen Sie sich hierfür mit DLS in Verbindung.



8.2. Befüllen des Ölbehälters

Benutzen Sie ausschließlich geeignete Mineralöle und füllen Sie den Behälter ausschließlich durch die dafür vorgesehene Einfüllkappe.

8.3. Entlüftung der Pumpe und des Hydraulikkreislaufs

Luft in der Pumpe oder im Hydraulikkreislauf kann der Grund für ein fehlerhaftes Arbeiten der Pumpe oder der Ölschmieranlage sein. Um eingeschlossene Luft zu beseitigen, lassen Sie die Pumpe so lange mit geöffnetem Hydraulikkreislauf laufen, bis die Luft vollständig entwichen ist. Vermeiden Sie den Gebrauch der Pumpe, solange sich kein Öl im Ölbehälter befindet!

9. Fehlersuche und -behebung

Die nachfolgende Tabelle zeigt einige der am häufigsten auftretenden Probleme bei der Nutzung der elektromagnetischen DLS-8xx 24 V / 230 V Pumpe und zeigt Lösungen für diese auf. Sollten Zweifel aufkommen oder ist das bei Ihnen vorliegende Problem nicht aufgeführt, versuchen Sie auf keinen Fall, die Pumpe selbst zu reparieren, sondern kontaktieren Sie ein DLS Technikzentrum.

Störungstabelle		
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe läuft, fördert aber kein oder nur unzureichend viel Schmierstoff	Luft sammelt sich innerhalb des Systems, da der Schmierstoffbehälter zu wenig Schmierstoff enthält.	Füllen Sie den Ölbehälter.
	Die Beschläge haben sich gelockert.	Ziehen Sie alle lockeren Beschläge an der Pumpe oder der Schmieranlage fest
Pumpe erreicht nicht den Maximaldruck	Ansaugfilter ist verstopft	Säubern oder tauschen Sie den Ansaugfilter aus.
	Schmiersystem absorbiert einen Großteil der Arbeitsleistung der Pumpe.	Dies ist normal für eine Schmieranlage. Keine weiteren Schritte nötig.
	Pumpe ist verschlissen.	Pumpe ersetzen

10. Wartung

Die elektromagnetische DLS-8xx 24 V / 230 V Pumpe kommt mit minimalem Wartungsaufwand aus. Um die Wartung zu vereinfachen, sollte die Pumpe an einem leicht zugänglichen Ort installiert werden. Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Pumpe funktionsfähig ist und keine Leckage aufweist. Nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, säubern oder tauschen Sie den Füllfilter und den Ansaugfilter. Folgende Inspektionen sind regelmäßig durchzuführen:

Aufgabe	Zeitspanne (in Stunden)
Überprüfung auf korrekte Schmierfunktion der Pumpe	1.000
Säubern der Ansaug- und Füllfilter	4.000
Säubern des Ölbehälterbodens (Entfernen von Schmutz und Teilchenablagerungen)	6.000

Für Betrieb und Wartung werden keine speziellen Werkzeuge benötigt. Dennoch wird empfohlen, während der Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung (einschließlich Handschuhen und Schutzbrille) zu tragen, um Verletzungen von Personen oder Beschädigungen von Maschinenteilen zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen und unter Druck stehenden hydraulischen Komponenten abgestellt sind, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen!

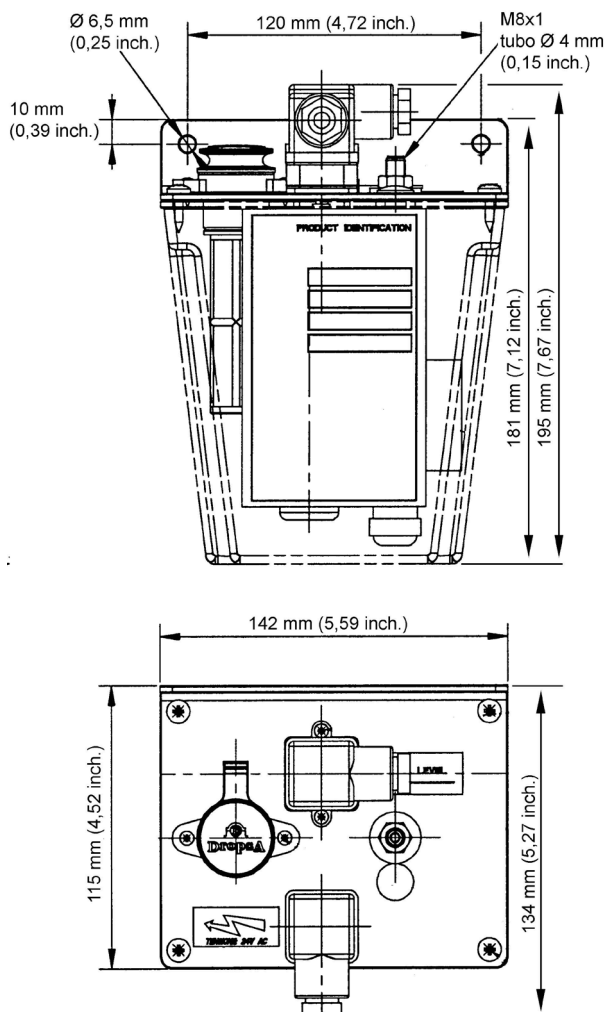
11. Entsorgung

Während der Wartung oder Entsorgung des Gerätes muss auf eine richtige Entsorgung umweltempfindlicher Stoffe (wie z.B. Öl oder anderer Schmiermittel) geachtet werden. Halten Sie sich an die lokalen Bestimmungen in Ihrer Region.

Bei der Entsorgung dieser Einheit ist darauf zu achten, dass das Typenschild ebenfalls vollständig zerstört wird.

12. Abmessungen

Um die Wartung zu erleichtern, gewähren Sie 100 mm Spielraum zu allen Seiten.



13. Handhabung und Transport

DLS-8xx 24 V / 230 V Pumpen kommen in einer Kartonverpackung. Während Transport und Lagerung ist auf die aufrechte Position der Pumpe zu achten, entsprechend der Hinweise auf der Verpackung.

Bei Erhalt der Lieferung prüfen Sie bitte, dass die Verpackung unbeschädigt ist und lagern Sie die Pumpe an einem trockenen Ort.

- Die Komponenten der Pumpe können bei Temperaturen von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F bis 140°F) gelagert werden.
- Die Inbetriebnahme der Pumpe sollte jedoch erst dann erfolgen, wenn die Anlage eine Temperatur von mindestens $+5^{\circ}\text{C}$ (41°F) erreicht hat, um Schäden am Material zu vermeiden.

14. Gefahren während des Betriebs

Es ist dringend notwendig, die möglichen Risiken und Gefahren bei der Benutzung einer Schmieranlage zu kennen. Die bedienende Person muss die in diesem Handbuch aufgeführten Gefahren genauestens zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Elektrische Leistung

Wartungen dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn die Stromversorgung unterbrochen und isoliert wurde und sichergestellt ist, dass sie während der Wartungsarbeiten nicht wieder angeschlossen werden kann. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Anlage die ganze Zeit richtig geerdet ist.

Entflammare Stoffe

Im Allgemeinen sind die Mineralöle, die in Schmieranlagen verwendet werden, nicht entflammbar. Nichtsdestotrotz sollte Kontakt mit extrem heißen Substanzen oder offenem Feuer in jedem Fall vermieden werden. Stellen Sie sicher, dass die Maschine, auf die das Schmiersystem installiert ist, über die erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen verfügt.

Pneumatischer & hydraulischer Druck

Stellen Sie vor jeder Wartungsmaßnahme sicher, dass der komplette Druck ordnungsgemäß aus dem System abgelassen wurde. Ein pneumatischer oder hydraulischer Restdruck kann zu unkontrollierten Flüssigkeitsausschüssen führen, die den Bediener treffen und verletzen können. Tragen Sie immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe, wenn Sie mit pneumatischen und/oder hydraulischen Systemen arbeiten.

Lärm und Vibration

Die Pumpe erzeugt weder übermäßige Vibration noch Lärm (weniger als 70 dB(A)).

15. Vorsichtsmaßnahmen

Die bedienende Person sollte Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit dem Schmiermittel zu vermeiden. Personal muss dem Ort und Einsatzzweck angemessene Schutzausrüstung und -kleidung sowie das geeignete Werkzeug sowohl für die Bedienung als auch für die Wartung der Anlage benutzen. Die Bedienung der in diesem Handbuch beschriebenen Anlage sollte ausschließlich durch qualifiziertes Personal mit Grundkenntnissen in Mechanik, Hydraulik und Elektronik erfolgen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers, die zum System passenden Leitungen zu benutzen; die Nutzung von ungeeigneten Leitungen kann zu Problemen mit der Pumpe, Personenschäden und Verschmutzung führen. Lockere Beschläge können ernsthafte Sicherheitsprobleme verursachen; kontrollieren Sie diese vor und nach der Installation und ziehen Sie sie gegebenenfalls noch einmal nach.

Der Betriebsdruck darf die für die Plattform und die Komponenten empfohlenen Richtwerte zu keinem Zeitpunkt überschreiten.

Bevor Sie mit Wartungs-, Reinigungs- oder anderen Arbeiten beginnen, unterbrechen Sie die Stromversorgung, schließen Sie die Luftzufuhr und lassen Sie den Druck aus dem Anlageninnern und den angeschlossenen Leitungen ab.

Setzen Sie die Plattform, die Verbindungen, die Schläuche und alle anderen Teile keinen heftigen Stößen aus; beschädigte Schläuche oder Verbindungen sind gefährlich und müssen umgehend ausgetauscht werden. Nach längerem Stillstand sollten alle Teile, die Druck ausgesetzt sind, auf Luftdichtigkeit überprüft werden. Ungeeignete Flüssigkeiten können gefährlich sein.

Flüssigkeit	Gefahr
Schmierstoffe mit abrasiven Additiven	Vorzeitiger Verschleiß der Pumpe
Schmierstoffe mit Additiven auf Silikonbasis	Ausfall der Pumpe
Benzin, Lösungsmittel, entflammare Flüssigkeiten	Feuer, Explosion, Zerstörung der Dichtung
Korrosive Substanzen	Schäden an Pumpe und/oder Personen
Wasser	Oxidation der Pumpe
Nahrungsmittel	Kontaminierung der Nahrungsmittel