

Bedienungsanleitung

DLS-8xx 12 / 24 V



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. Allgemeine Beschreibung	5
2.1. Pump to point Schmierung	5
2.2. Eigenschaften	5
2.3. Versionen	5
3. Kennzeichnung	5
4. Technische Spezifikation	6
5. Aufbau	7
6. Auspacken und Montage	9
6.1. Auspacken	9
6.2. Pumpenelement und Blindstopfen Installation	9
6.3. Pumpeninstallation	10
6.4. Schmierleitungen anschließen	10
6.5. Elektrische Anschlüsse	10
6.5.1. Anschlussdiagramme	11
7. Bedienungsanleitung	12
7.1. Vor der Inbetriebnahme	12
7.2. Bedienungsanleitung	13
7.3. Den Behälter füllen	13
7.4. Konfiguration	14
7.4.1. Einstellung des Schmierzyklus	14
7.4.2. Zykluskontrolle und Mindestfüllstandsignal	15
7.4.3. Zyklusstart Synchronisation	15
7.4.4. Durchführung eines manuellen oder zusätzlichen Schmierzyklus	15
7.4.5. Alarm und Überlastungsschutz	15
7.4.6. Tastatur sperren/entsperren	15
7.4.7. Deaktivieren und Aktivieren des Mindestfüllstandsensors	16
8. Fehlerbehebungen	17
9. Wartung	18
10. Entsorgung	18
11. Abmessungen	19
13. Lagerung und Transport	21
14. Sicherheitsbestimmung	21
15. Vorsichtsmaßnahmen	22

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 Schmierysteme .

1.3 Verhalten bei Fragen

Bei Fragen, die Sie mit Hilfe dieser Betriebsanleitung nicht lösen können, ist Ihnen DLS Schmierysteme 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. Allgemeine Beschreibung

2.1. Pump to point Schmierung

DLS DLS-8xx 12 / 24 V ist eine schnelle und einfache Lösung für eine Schmierung ohne komplexe Zumessventile oder Systemdesigns. Es wird Ihnen ein erschwingliches, vielseitiges und einfach zu bedienendes Produkt geboten, dass in nur wenigen simplen Schritten eingerichtet und bereit zum Start ist. Die DLS-8xx 12 / 24 V ist für viele Anwendungen geeignet, einschließlich für Fahrzeug- und Fahrwerkschmierung, Werkzeugmaschinen und jede Art von Geräten oder Maschinen, die eine Fettschmierung von 1 bis 35 Schmierstellen benötigen.

2.2. Eigenschaften

Die DLS-8xx 12 / 24 V enthält eine Reihe von Kolben Pumpenelemente, die durch eine exzentrische CAM Anordnung angetrieben werden, die eine positive Verschiebung des Kolben bereitstellt. Sie kann bis zu 35 Pumpenelemente (24 oder 12 für kleinere Versionen) aufgerüstet werden. Der Benutzer kann einfach die Standard-Pumpe konfigurieren, die keine Pumpenelemente enthält. Sie installieren einfach ihre entworfenen Pumpenelemente ihrer Wahl – einfach aus den 6 verschiedenen Elementgrößen die passenden auswählen.

Die Standardversion ist mit einem 2 Liter Behälter und Mindestfüllstand Fühlmechanismus ausgestattet. Der Rührflügel und die Abstreifer im Behälter ermöglichen eine hohe Fettkonsistenz, sie verhindern die Fetttrennung und die Beseitigung von Luftblasen, die sich im Fett bilden können, sowie eine gute Pumpleistung bei niedrigen Temperaturen. Die Pumpe wird durch einen Getriebemotor mit 12 oder 24 VDC angetrieben. Die Build-in-Controller ermöglicht Ihnen, aus 12 verschiedenen Timing-Einstellungen (siehe Abschnitt. 7.4) zu wählen.

Die DLS-8xx 12 / 24 V ist auch mit Folgeplatte für Fett erhältlich. Erforderlich bei viskosem Fett, und wenn die Pumpe in unterschiedlicher Ausrichtung betrieben werden muss, auch auf dem Kopf stehend.

2.3. Versionen

Die DLS-8xx 12 / 24 V ist in zwei Versionen erhältlich: mit Folgeplatte für Fett und als NRUN Automotiv-Version,

Die Folgeplatte benötigt zähflüssiges Fett. Wenn die Pumpe in jeder Ausrichtung betrieben werden soll, gehört eine umgedrehte Position dazu.

Die NRUN Version ist mit einem Anschluss für die allgemeinen Bedingungen ausgerüstet, sodass es der Pumpe ermöglicht wird, zu einem bestimmten Zeitpunkt an den montierten Maschinen zu arbeiten. So ist es möglich, die Schmierzyklen zu synchronisieren, wenn das Fahrzeug eingeschaltet ist.

Zum Beispiel: das NRUN Signal ist mit dem Zündschloss des Fahrzeuges verbunden. Die Schmierzyklen werden nur aktiviert, wenn die Maschine eingeschaltet ist. Beim Ausschalten des Fahrzeuges / der Maschine setzt die Pumpe aus. Dies bedeutet, dass, wenn die Pumpe wieder eingeschaltet wird, sie an der vorherigen Stelle fort fährt.

3. Kennzeichnung

Auf der Vorderseite des Behälters befindet sich ein Typenschild, dass die Produkt-Nummer, Betriebsspannung und die grundlegenden Bedienungsparameter zeigt.



4. Technische Spezifikation

Allgemeine technische Eigenschaften					
Pumpensystem			Einfach wirkende Pumpenelemente mit Nocken-Wirkung		
Antriebsaggregat			Gleichstrommotor mit Getriebe		
Motor Betriebsspannung			12 V DC	24 V DC	
Elektronischer Schutz / Grenzwert für Überlastung des Motors			0,6 A		
Netto Gewicht Standard			3 kg		
4L - mit Folgeplatte			9 kg		
0,5 L - mit Folgeplatte			3,5 kg		
Anzahl der Anschlüsse / Max. Pumpen			12 / 24 / 35		
Auslass Anschluss (Pumpenausgang)			Push-in Ø 4		
Nennleistung pro Pumpenelement			0,02cc/Hub – ROT (1 Kerbe) 0,03 cc/ Hub – GRÜN (2 Kerben) 0,04 cc/ Hub – GELB (3 Kerben) 0,08 cc/ Hub – BLAU (4 Kerben) 0,10 cc/ Hub – GRAU (5 Kerben) 0,13 cc/ Hub – SCHWARZ (6 Kerben)		
Max. erreichbarer Druck am Pumpenauslass			80 Bar **		
Behälter Standard			2 L		
Version mit Folgeplatte			4 / 0,5 L		
Fett			NLGI 00 ~ 2		
Schutzgrad			IP 65		
Betriebstemperatur			-10°C bis +60°C		
Lagertemperatur			-20°C bis +80°C		
Luftfeuchtigkeit			90%		
Geräuschpegel			< 70 dB		
Signal für Mindestfüllstand / Drehzähler			mit Hall-Sensor		
Bedienfeld Eigenschaften					
Betriebsspannung			12 V DC - 24 V DC		
Betriebstemperatur			-10°C bis +60°C		
Lagertemperatur			-20°C bis +80°C		
Hardware Eigenschaften			- Motor Überspannungsschutz - Antriebsleistungsschutz - Remote Alarm Signal - Abgeschlossener Zyklus Kontrollsensor		
Relais Alarmkontakt			NC (in Alarm) - I max 5A - V max 250 V - P max 60W		
Technische Anschluss Eigenschaften					
P/N Anschluss (Typ	Nennspannung	N° Pole	Max. Durchmesser	IP	Max. A
0039975 (MPM 203)	250 V - 300 V	3+ $\frac{1}{2}$	1 mm ²	65	10 A

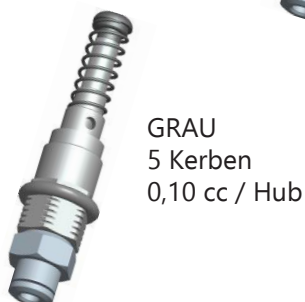
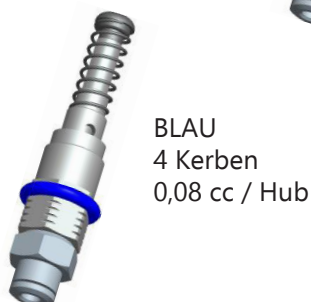
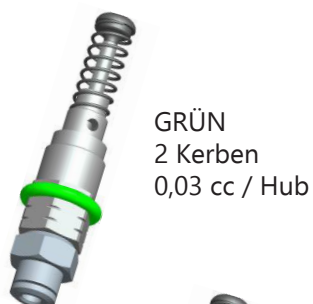
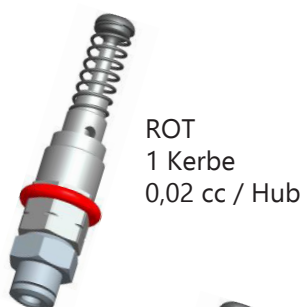
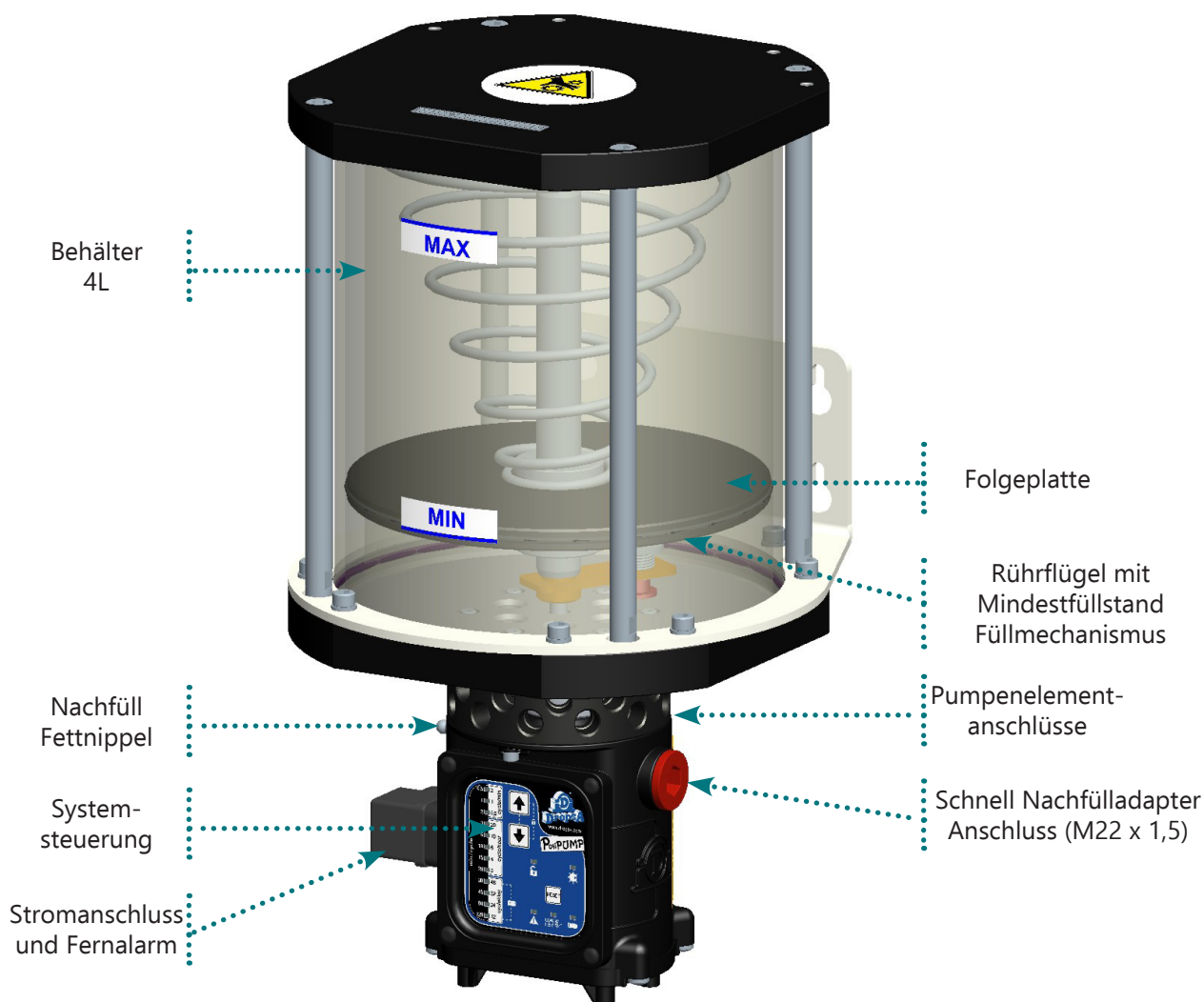


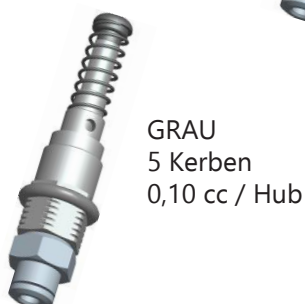
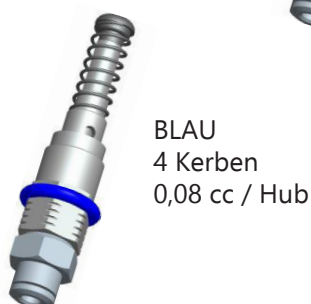
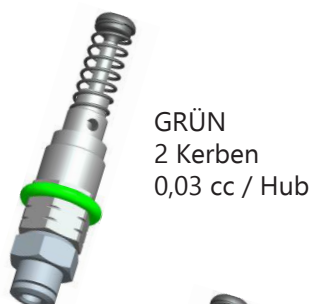
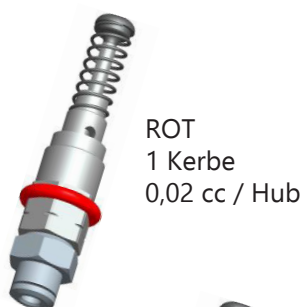
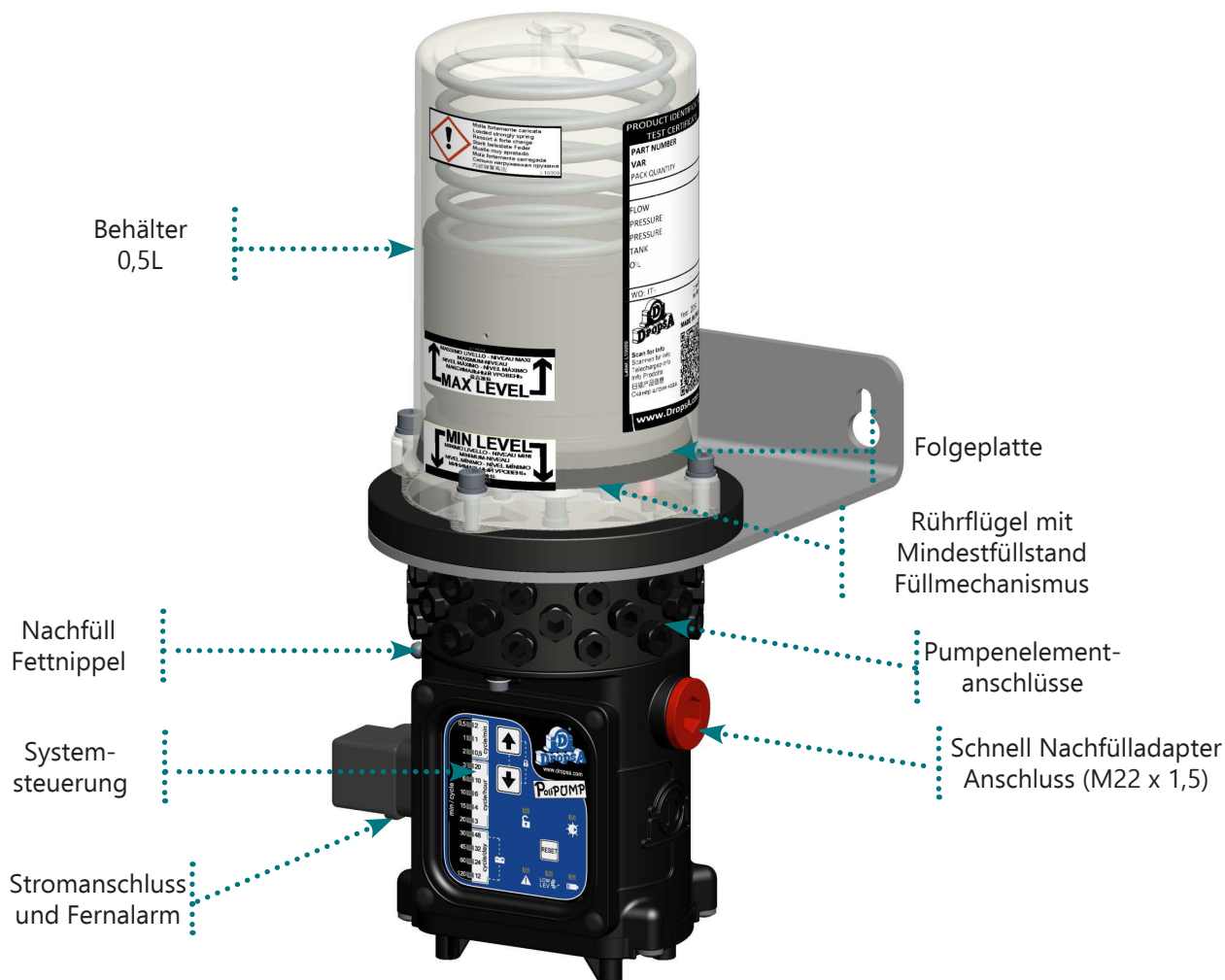
Warnung:
HINWEIS:

****HINWEIS:**

Betreiben Sie das Gerät nicht außerhalb der angegebenen Spannungsbereiche.
 Pumpenleistung ist bei den folgenden Bedienungen ermittelt worden: Fett, NLGI Klasse 00, Standard Umgebungsbedingungen (Temperatur 20°C, Druck 1 ATM), Gegendruck am Auslass 5 Bar.
 Die Daten beziehen sich auf den maximalen Betriebsdruck der einzelnen Pumpen. Der Maximale Druck der von der Pumpe geliefert werden kann, ist von verschiedenen Funktionen abhängig (Anzahl der Pumpenelemente, Art der Fette, Betriebstemperatur).

5. Aufbau





6. Auspacken und Montage

6.1. Auspacken

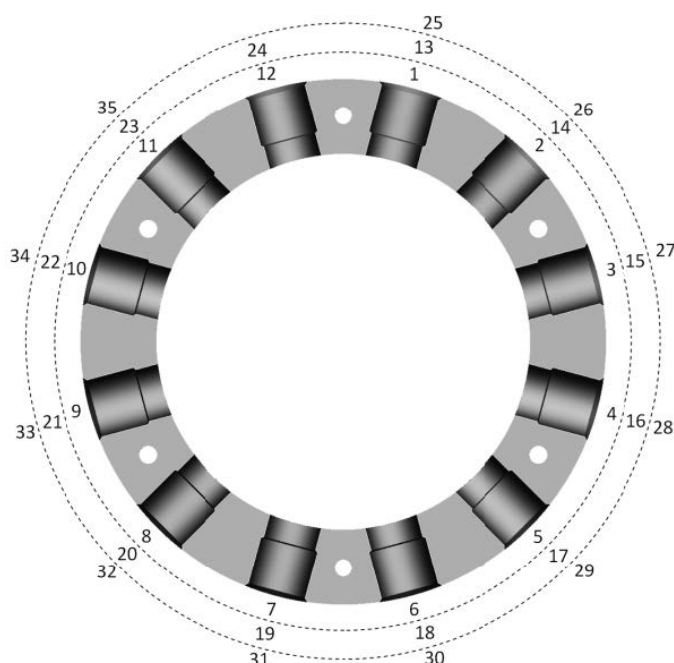
Nachdem Sie einen passenden Standort für die Montage der Pumpe gefunden haben, entfernen Sie die Verpackung. Es ist wichtig, die Pumpe nach dem Erhalt auf Transportschäden zu untersuchen. Eine spezielle Entsorgung des Verpackungsmaterials ist in der Regel nicht notwendig. Richten Sie sich nach den gelten Vorschriften Ihrer Region.

6.2. Pumpenelement und Blindstopfen Installation

Die Pumpenelemente sind im Lieferumfang enthalten und müssen gesondert bestellt und installiert werden, je nach Pumpensystem Konfiguration. Jede Pumpenelement-Dosiergröße ist farblich markiert, und wird einfach in die Pumpenelementanschlüsse verschraubt. Alle nicht verwendeten Anschlüsse müssen mit den Blindstopfen (im Lieferumfang enthalten) geschlossen werden.

Um die Pumpenelemente zu montieren, gehen Sie bitte wie folgt vor: Stellen Sie die beste Einbaulage fest und verteilen Sie die Elemente gleichmäßig, zylindrisch an den Anschlüssen.

N°	Einbaulage	N°	Einbaulage	N°	Einbaulage
1	1	13	13	25	25
2	1-7	14	13-19	26	25-31
3	1-5-9	15	13-17-21	27	25-29-33
4	1-4-7-10	16	13-16-19-22	28	25-28-31-34
5	1-2-4-7-10	17	13-14-16-19-22	29	25-26-28-31-34
6	1-3-5-7-9-11	18	13-15-17-19-21-23	30	25-27-29-31-33-35
7	1-2-4-5-7-9-11	19	13-14-16-17-19-21-23	31	25-26-28-29-31-33-35
8	1-2-4-5-7-8-10-11	20	13-14-16-17-19-20-22-23	32	25-26-28-29-31-32-34-35
9	1-2-3-5-6-7-9-10-11	21	13-14-15-17-18-19-21-22-23	33	25-26-27-29-30-31-33-34-35
10	1-2-3-4-5-6-7-9-10-11	22	13-14-15-16-17-18-19-21-22-23	34	25-26-27-28-29-30-31-33-34-35
11	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11	23	13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23	35	25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35
12	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	24	13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24		



- Verschrauben Sie die Pumpenelemente und ziehen Sie diese mit 10 Nm Drehmoment und einem 12 mm Schraubenschlüssel fest.
- Verschrauben Sie die Blindstopfen in den restlichen Löchern mit 10 Nm Drehmoment und einem 12mm Schraubenschlüssel oder einem 6mm Imbusschlüssel fest.



ACHTUNG:

Achten Sie beim Einsetzen der Pumpenelemente auf den korrekten Sitz im Gewinde, um Schäden zu vermeiden

6.3. Pumpeninstallation

- Nutze die Pumpenbefestigungsbohrungen 6 mm, 5 mm Löcher und befestige sie mit 4 passenden Schrauben.
- Pumpe so montieren, dass die Einfüllöffnung und das Controlpanel für die Bedienperson gut zugänglich ist.
- Der freie Zugang um die Pumpe muss mind. 100 mm betragen.
- Idealerweise die Pumpe hoch installieren, damit ein komfortabler Zugang für allg. Wartungsarbeiten/Befüllung gegeben ist.
- Die Pumpe darf nicht installiert werden, wo sie in Flüssigkeit eintauchen kann, sowie in allzu aggressiver Umgebung.
- Die Pumpe darf auch nicht in gefährlicher Umgebung installiert werden, wo sich entflammbares oder explosives Material befindet
- Die Pumpe nicht zu nah an heißen Quellen oder elektrischen Stellen installieren, um elektrische Störungen am Pumpen-Kontrollsystem zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verschraubungen und die Verrohrung/Verschraubung gesichert und geschützt sind.
- Sicherstellen, dass das Schmiermittel bei Arbeitstemperatur einsatzfähig ist, vor allem bei Temperaturen unter 0° C.
- Bei Problemen bzgl. des korrekten Schmiermittels DLS kontaktieren.

6.4. Schmierleitungen anschließen

Die Schmierleitungen können einfach mit 4 mm Nylonschlauch angeschlossen werden. Benötigt wird ein Schlauch pro Schmierstelle. Einfach den Schlauch in des Pumpenelement stecken, welches ausgerüstet ist mit einem push in fitting.

Als Zusatz ist ein M22x1-Anschluss zur Verbindung der DLS FAST REFILL (dringend empfohlen).

Als Alternative kann dieser M22x1-Anschluss als Rücklaufleitung benutzt werden.

Immer sauberes und gefiltertes Fett in dieser Pumpe einsetzen.



Warnung: Die Schmierleitungen müssen auf dem kürzesten Weg zur Schmierstelle montiert werden.

6.5. Elektrische Anschlüsse

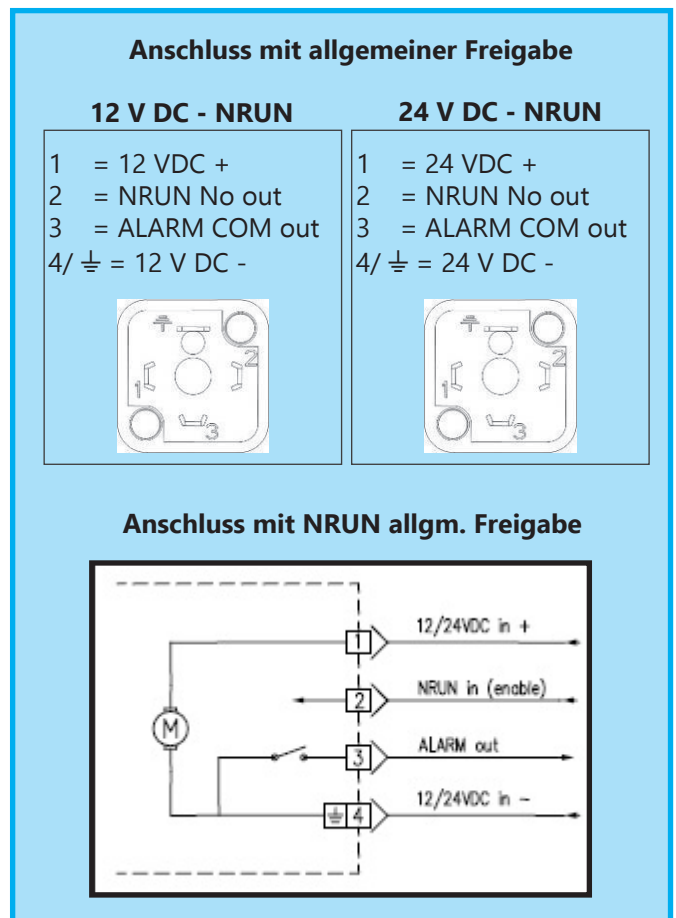
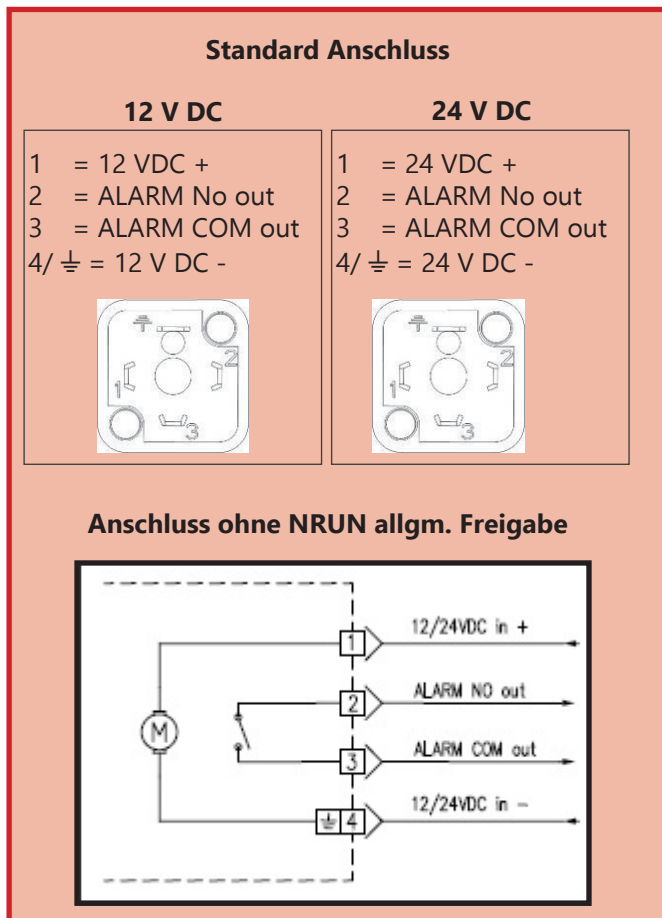


Achtung: Vor Verbindung jeglicher Elektrikkabel /Stromanschluss das Pumpenlabel wegen korrekter Betriebsspannung beachten. Bei Verbindungstrennung darauf achten, dass kein Strom mehr auf den Kabeln ist.

Der Benutzer muss elektrische Anschlüsse mit der korrekten Spannung, wie auf dem Pumpenlabel zu sehen, bereitstellen. Zusätzliche Anschlüsse möglich für „haupt remote alarm relay“ (oder ENABLE NRUN und Fernabfrage 5V-Alarm für mobile Modelle). Anschluss der Pumpe wie auf dem Pumpenlabel dargestellt zur nächsten Verbindung.

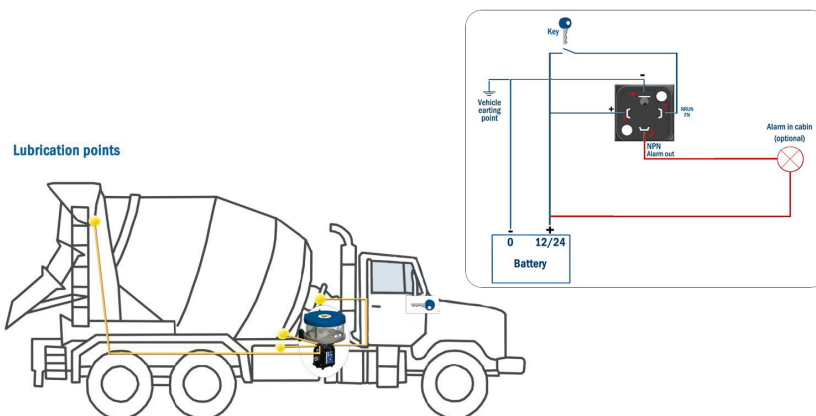
Nur Elektrokabel verwenden, die für die entsprechende Spannung geeignet sind und konform gehen mit den allg. Elektrobestimmungen.

6.5.1. Anschlussdiagramme



NRUN Automotiv-Version: Der Anschluss mit allgemeiner Freigabe (NRUN) wird verwendet, damit die Pumpe mit dem Host-Rechnerbetrieben werden kann. Die Pumpe arbeitet nur, wenn das Freigabesignal vorhanden ist, ansonsten bleibt sie auf unbestimmte Zeit im Standby-Modus.

Die **NRUN Automotiv-Version** wird für den Einsatz auf Fahrzeugen empfohlen.



Das obige Beispiel zeigt den Verdrahtungsanschluss der DLS-8xx 12 / 24 V mit einem Standard Fahrzeug. Es enthält eine Alarmanzeige Lampe. Wenn das Fahrzeug eingeschaltet ist, ist auch die DLS-8xx 12 / 24 V an. Wenn das Fahrzeug ausgeschaltet wird, unterbricht die DLS-8xx 12 / 24 V den Betrieb. Unterbrechen bedeutet, dass wenn das Fahrzeug wieder eingeschaltet wird, die DLS-8xx 12 / 24 V den Betrieb von ihrem letzten Punkt wieder aufnimmt.

7. Bedienungsanleitung

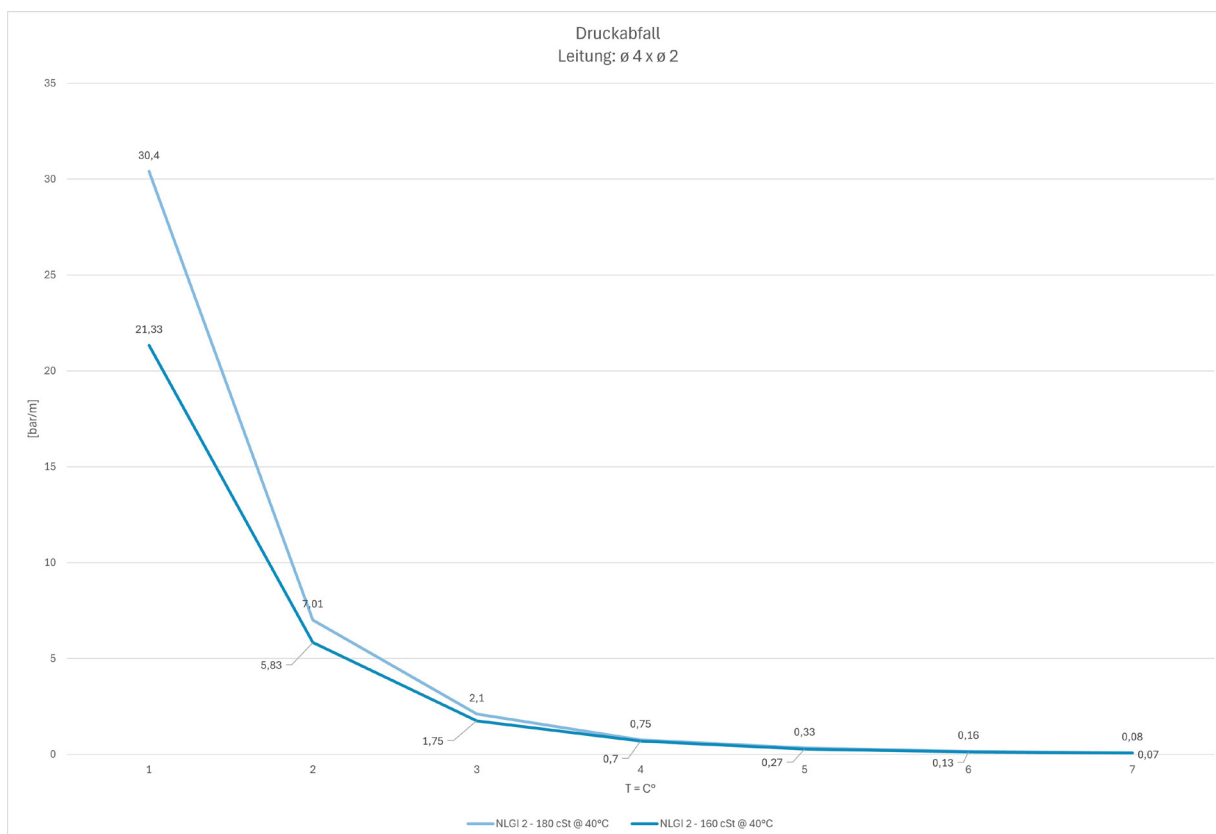
7.1. Vor der Inbetriebnahme

- Beachten Sie, dass das Gerät nicht durch den Benutzer demontiert werden darf, wenn ein Fehler aufgetreten ist.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille sind, gemäß den in den Sicherheitshinweisen angegebenen Vorschriften des Schmieröls, zu benutzen.
- NIE aggressive Schmiermittel bei NBR-Dichtungen verwenden.
- Ignorieren Sie nicht die Gefahren und folgen Sie den Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche und Armaturen für den Gebrauch für den maximalen Betriebsdruck geeignet sind.
- Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Pumpe
- Überprüfen und füllen Sie den Behälter, wenn der Behälter unter der Markierung MIN Füllstand ist.
- Überprüfen Sie, ob die Pumpe die richtige Betriebstemperatur hat und die Schläuche frei von Luftblasen sind.
- Überprüfen Sie, dass der Anschluss korrekt durchgeführt wurde.

Um den maximalen Betriebsdruck zu bestimmen, ist es notwendig, den Druckabfall der Rohre, die mit den Pumpenelementen verbunden sind, zu kennen. Das folgende Diagramm zeigt den Druckverlust der Fördermenge pro Längeneinheit, abhängig von der Temperatur und der Art des Schmiermittels (in diesem Fall NLG00 Fett mit 160 cSt Basisöl und mit Öl NLGI 2 180 cSt Basis). Um ein voll funktionsfähiges Systems sicherzustellen, ist es immer notwendig, dass der Druckabfall des Rohres nicht den maximalen Druck an der Schmierstelle überschreitet, der durch die Pumpe erzeugt wird.

Die maximalen Drücke die am Pumpenelementausgang erreicht werden, sind folgende:

- 1-12 Pumpenelemente = 80 Bar
- 13-24 Pumpenelemente = 50 Bar
- 25-35 Pumpenelemente = 35 Bar

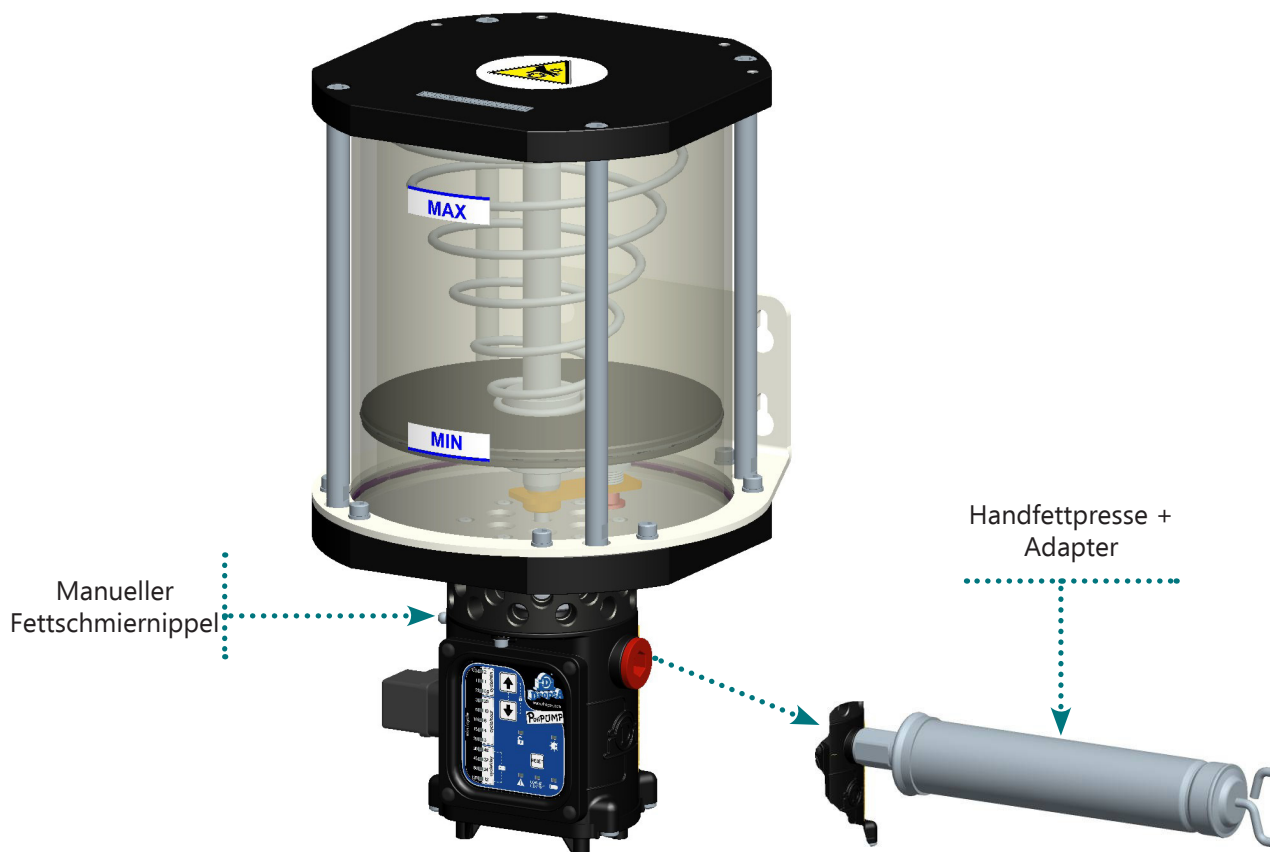


7.2. Bedienungsanleitung

- Prüfen und stellen Sie die Timer Auswahl ein.
- Stellen Sie sicher, dass das Fern Freischaltungssignal bei der Automobil NRUN Version aktiviert ist.
- Überprüfen Sie, dass die Pumpe läuft.
- Prüfen Sie, dass die Pumpe angemessen schmiert.

7.3. Den Behälter füllen

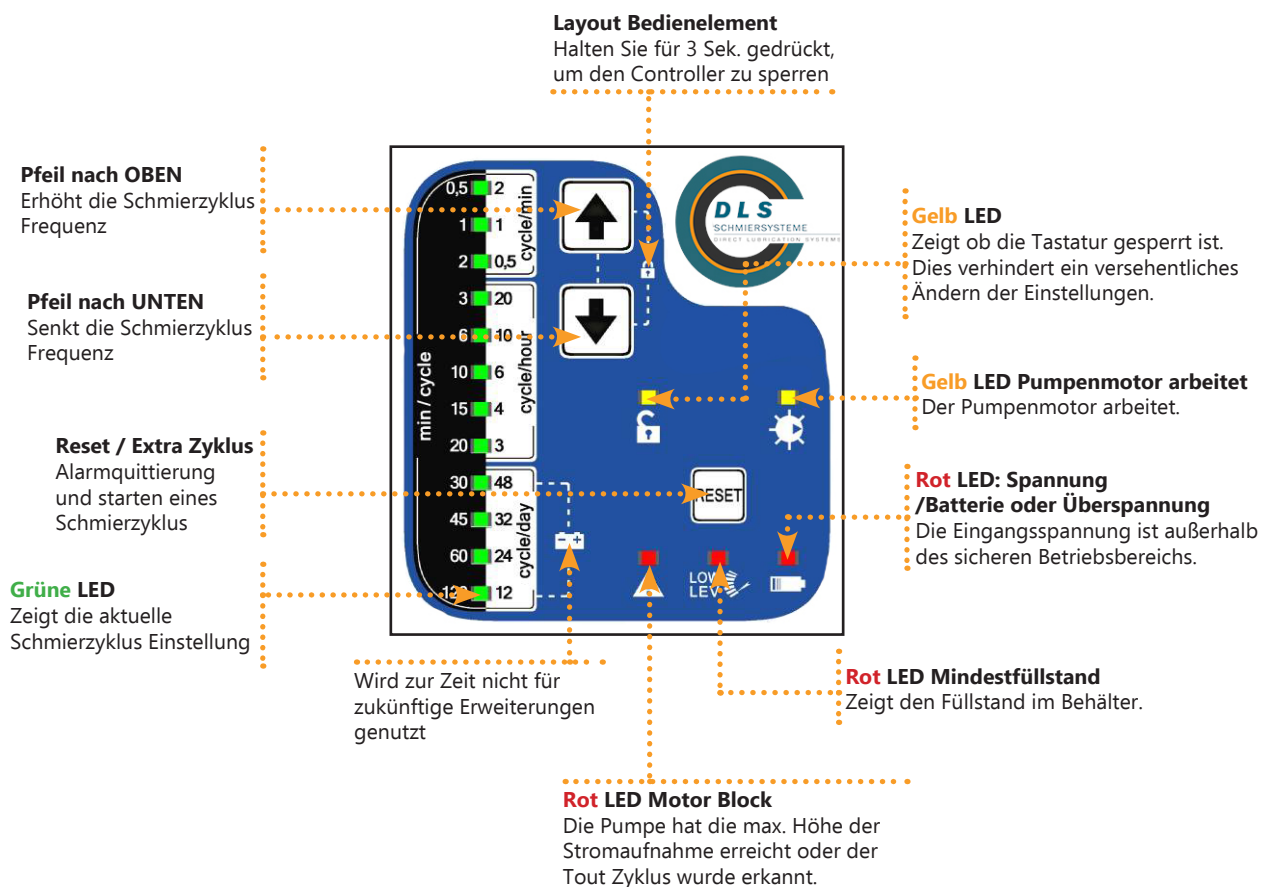
Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse entweder durch die Pumpenelemente oder Blindstopfen besetzt wurden. Der Behälter wird durch die spezielle Einfüllöffnung, mit gereinigtem Schmiermittel befüllt. Füllen Sie den Behälter bis zum Max. – Label. Dieser Stand darf nicht überschritten werden. Für den Fall, dass der Behälter überfüllt wird, wird das überschüssige Schmiermittel durch die Entlüftungslöcher unter dem Deckel ausgestoßen.



Warnung:

Um die Verunreinigung der Pumpe und dem damit verbundenen Wegfall der Garantie zu vermeiden, muss sichergestellt sein, dass die Wiederbefüllung ausschließlich mit sauberem Schmiermittel durch die dafür vorgesehenen Einfüllöffnungen erfolgt. Beachten Sie weitere Informationen über die Spezifikationen des Schmiermittels.

7.4. Konfiguration



7.4.1. Einstellung des Schmierzyklus

Die integrierte Steuerung leitet die Timer Funktion, Start und Stop des Schmierzyklus durch betätigen der Oben-Unten- Tasten. Die Standardwerte sind 2 Zyklen / min.

Diese Zyklen stehen zur Verfügung:

- Zyklus pro Minute: 0,5 – 1 – 2*
- Zyklus pro Stunde: 3 – 4 – 6 – 10 – 20
- Zyklus pro Tag: 12 – 24 – 32 – 48

*Nur zum Befüllen verwenden

Alternativ kann in Minuten zwischen Zyklen ausgedrückt werden:

- Schmierintervall: 0,5* – 1 – 2 – 3 – 6 – 10 – 15 – 20 – 30 – 45 – 60 – 120 Minuten

Ein vollständiger Zyklus bedeutet eine Fettinjektion von jedem installiertem Pumpenelement. Die Pumpe hat eine komplette Umdrehung vollzogen.

7.4.2. Zykluskontrolle und Mindestfüllstandsignal

Ein magnetischer Sensor, der in die Steuereinheit installiert wurde, überwacht die Drehung der Nocken, die die Pumpenmodule aktiviert. Dies ermöglicht es der Polipump exakt eine Umdrehung und somit ein Zyklus zu erkennen. Zusätzlich wird die Blende, die sich dreht, anders positioniert, wenn Fett fehlt, wodurch ein Alarm für niedrigen Füllstand ausgelöst wird.

Der Mindestfüllstand-Alarm wird nicht durch Aus- und wieder Einschalten des Gerätes gelöscht. Die einzige Möglichkeit den Mindestfüllstand-Alarm zu löschen, besteht darin, die RESET-Taste an der Pumpe zu drücken. Dies wird einen Schmierzyklus und die Positionierung der Blende auslösen, um vollständig zu überwachen, wenn das Fett in den Behälter gefüllt wird.

7.4.3. Zyklusstart Synchronisation

Wenn das System zum ersten Mal gestartet wird, führt die Pumpe den ersten Schmierzyklus durch. Die Position der Pumpennocken ist nicht bekannt und muss nicht unbedingt in ihrer vorbestimmten Start / Stopp-Position sein. Das Steuersystem wird die Pumpennocken beim ersten Zyklus an die Start / Stopp-Position bewegen. Dies ist als Zyklusstart Synchronisation bekannt. Nach dem ersten Zyklus wird die Pumpe immer von seiner vorbestimmten Startposition einen Schmierzyklus starten und beenden.

Im Falle eines Stromausfalls wird der Schmierzyklus fortgesetzt, wo er aufgehört hat und die Schmierung beendet, indem die Pumpennocken auf die vorbestimmte Start / Stopp-Position gebracht werden.

7.4.4. Durchführung eines manuellen oder zusätzlichen Schmierzyklus

Sollte ein zusätzlicher Schmierzyklus erforderlich sein, drücken Sie die Reset-Taste, wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist.

7.4.5. Alarm und Überlastungsschutz

Die eingebaute Steuerung führt folgende Alarme:

- Mindestfüllstand

Wie in Absatz 7.4.2 beschrieben, leuchtet die Alarm-LED.

- Time out Zyklus

Wenn kein Sensorsignal innerhalb einer Minute eines Alarmzustandes auftritt, wird die Pumpe gestoppt.

- Motorblock

Der Motor absorbiert zu viel Strom und ist wahrscheinlich blockiert. Die Motorblock LED leuchtet. Die Pumpe arbeitet nicht weiter, bis Reset gedrückt wurde. - Niederspannung/Batterie schwach. Wenn die Eingangsspannung zu niedrig ist (z.B. entladener Batterie) leuchtet die Batterie-LED. Wenn der Strom zu der minimalen Versorgungsspannung wiederhergestellt wird, arbeitet die Pumpe weiter. Ein Reset ist nicht erforderlich.

- Überspannungszustand (ab FW 1.17 Version und Netzteil 12 V DC)

Wenn die Eingangsspannung die maximale sichere Arbeitsspannung der Pumpe überschreitet, wird die Pumpe nicht aktiviert. Die Batterie-LED blinkt, bis die Spannung im gültigen Betriebsbereich zurückkehrt. Die Pumpe startet von selbst neu. Ein Reset ist nicht erforderlich.

7.4.6. Tastatur sperren/entsperren

Nach Einstellung des gewünschten Schmierzyklus können Sie die Tastatur durch 3 Sekunden Drücken der Pfeil-Tasten nach oben und unten sperren oder wieder entsperren. Dies verhindert eine unbeabsichtigte Änderung des Schmierzyklus.

7.4.7. Deaktivieren und Aktivieren des Mindestfüllstandsensors

Wenn Sie den Mindestfüllstand Alarm deaktivieren, drücken Sie Reset und die Pfeiltaste nach unten.



Die Alarm-LED (Motorblock LED) blinkt zur Bestätigung der Einstellung für ca. 3 Sekunden, nachdem Sie die Taste losgelassen haben.

In diesem Modus signalisiert die Pumpe den Mindestfüllstand über entsprechende blinkende LED und Umschalten des Fernalarmsignals, aber lässt sich weiterhin entsprechend der Zykluseinstellung betreiben.



Mindestfüllstand deaktivieren



Um den Mindestfüllstandalarm wieder zu aktivieren, drücken Sie die Reset- und Pfeiltaste nach oben. Die Alarm-LED (Motorblock LED) blinkt für ca. 3 Sekunden, danach können Sie die Tasten loslassen.



Mindestfüllstand aktivieren



*** HINWEIS:** Falls ein Alarm für Über- / Unterspannung während der 3 Sekunden auftritt, die erforderlich zum Aktivieren / Deaktivieren des Mindestfüllstandes sind, blinkt die Fehler-LED nicht, sondern leuchtet dauerhaft.



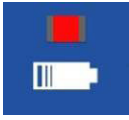
8. Fehlerbehebungen

Untenstehend sehen Sie eine tabellarische Übersicht die Fehler, mögliche Ursachen und Lösungen zeigt. Im Falle von Unsicherheiten und/oder Problemen, die nicht gelöst werden können, demontieren Sie die Maschine nicht, um selber den Fehler zu finden, sondern kontaktieren Sie unser technisches Büro der DLS.

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG
Pumpenmotor funktioniert nicht	Stromversorgung fehlt	Überprüfen Sie die Stromleitungen, um sicherzustellen, dass die installierte Sicherung noch intakt ist.
	Elektronische Steuerung funktioniert nicht	Elektroplatine austauschen
	Getriebemotor funktioniert nicht	Getriebemotor austauschen
Die Pumpe läuft, aber kein Schmiermittel erreicht die Schmierstellen	Schläuche sind unterbrochen	Überprüfen Sie den Zustand der Schläuche, um sicherzustellen, dass sie richtig gesichert sind und nicht blockiert, z.B. durch gehärtetes Fett.
Schmiermittel erreicht nicht jeder Schmierstelle oder nur unregelmäßig	Falsche Einstellung der Zykluszeit	Wählen Sie eine häufigere Schmierzykluszeit.
Kein Schmiermittel von der Pumpe	Behälter ist leer	Füllen Sie den Behälter und überprüfen Sie den Mindestfüllstand Alarm.
	Luftblasen im Fett	Trennen Sie den Schlauch von der Pumpe und führen einen Schmierzyklus durch. Überprüfen Sie, dass sauberes, blasenfreies Fett aus der Pumpe austritt. Schließen Sie dann den Schlauch wieder an.
	Unverträgliches Schmiermittel	Einige Schmiermittel sind nicht für automatische Pumpensysteme geeignet. Wechseln Sie das Fett.
	Blockierte Pumpenelemente	Demontieren Sie die Pumpenelemente und prüfen Sie diese auf Verunreinigungen. Reinigen und installieren oder ersetzen Sie die Elemente.
	Verschlossene Pumpenelemente	Pumpenelemente austauschen.
Die Pumpe startet den Schmierzyklus, wird aber dann sofort wieder gestoppt	Defekter oder blockierter Pumpenmotor	Lassen Sie die Pumpe abkühlen. Wiederholen Sie den Schmierzyklus. Besteht das Problem weiterhin, ist es notwendig, den Pumpenmotor zu ersetzen.



Ist nur spezialisierten DLS Mitarbeitern erlaubt. Bitte das Produkt einsenden.

LED	Alarm	Lösung
	Getriebemotor Überlastung	Lassen Sie den Motor für ein paar Minuten abkühlen und versuchen Sie es erneut. Überprüfen Sie, ob die Pumpe normal arbeitet und es keine Verunreinigungen im Behälter gibt, die den Motor blockieren könnten.
	Der Zyklus wird nicht in der vorbestimmten, max. Zeit durchgeführt	Überprüfen Sie, dass der Motor frei arbeitet und es keine Verunreinigung im Behälter ist. Ersetzen Sie, wenn nötig, den Sensor oder Motor. Kunden wird geraten, einen registrierten DLS Händler zu kontaktieren.
	Geringer Füllstand im Behälter	Auffüllen mit sauberem Schmierstoff.
	Die Eingangsspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs	Bei Verwendung einer Batterie, Ladestand überprüfen und bei Bedarf ersetzen. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung nicht außerhalb des zulässigen Grenzwertes liegt.



HINWEIS: Um die Alarmmeldung abubrechen drücken Sie "Reset".

9. Wartung



Achtung: Stellen Sie sicher, dass die elektrische und hydraulische Versorgung vor Durchführung von Wartungsarbeiten getrennt worden sind.

Für Wartungsmaßnahmen an der DLS-8xx 12 / 24 V werden keine speziellen Werkzeuge benötigt. Empfohlen wird jedoch, nur mit einwandfreien und passenden Werkzeugen, Handschuhen und Kleidung zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden während der Wartung zu arbeiten.

Die Konstruktion der DLS-8xx 12 / 24 V erfordert ein Minimum an Wartung, auch beim Einsatz in unterschiedlichsten anspruchsvollen Umgebungen. Trotzdem wird die Sauberhaltung der Pumpe sowie eine regelmäßige Überprüfung der Rohre und Rohranschlüsse auf Leckage empfohlen.

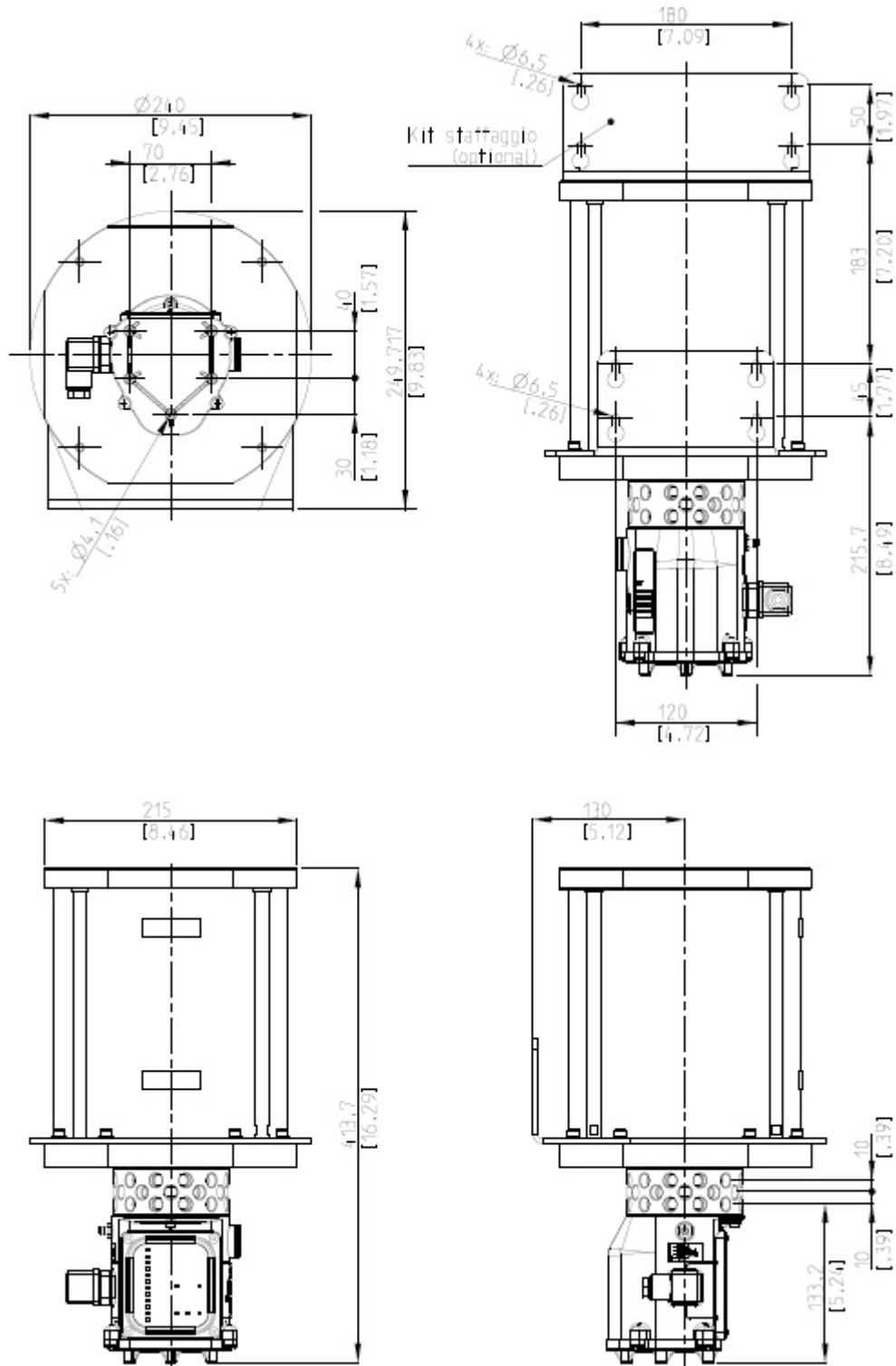
Folgende Punkte sollten bei einer Inspektion an der Pumpe durchgeführt werden.

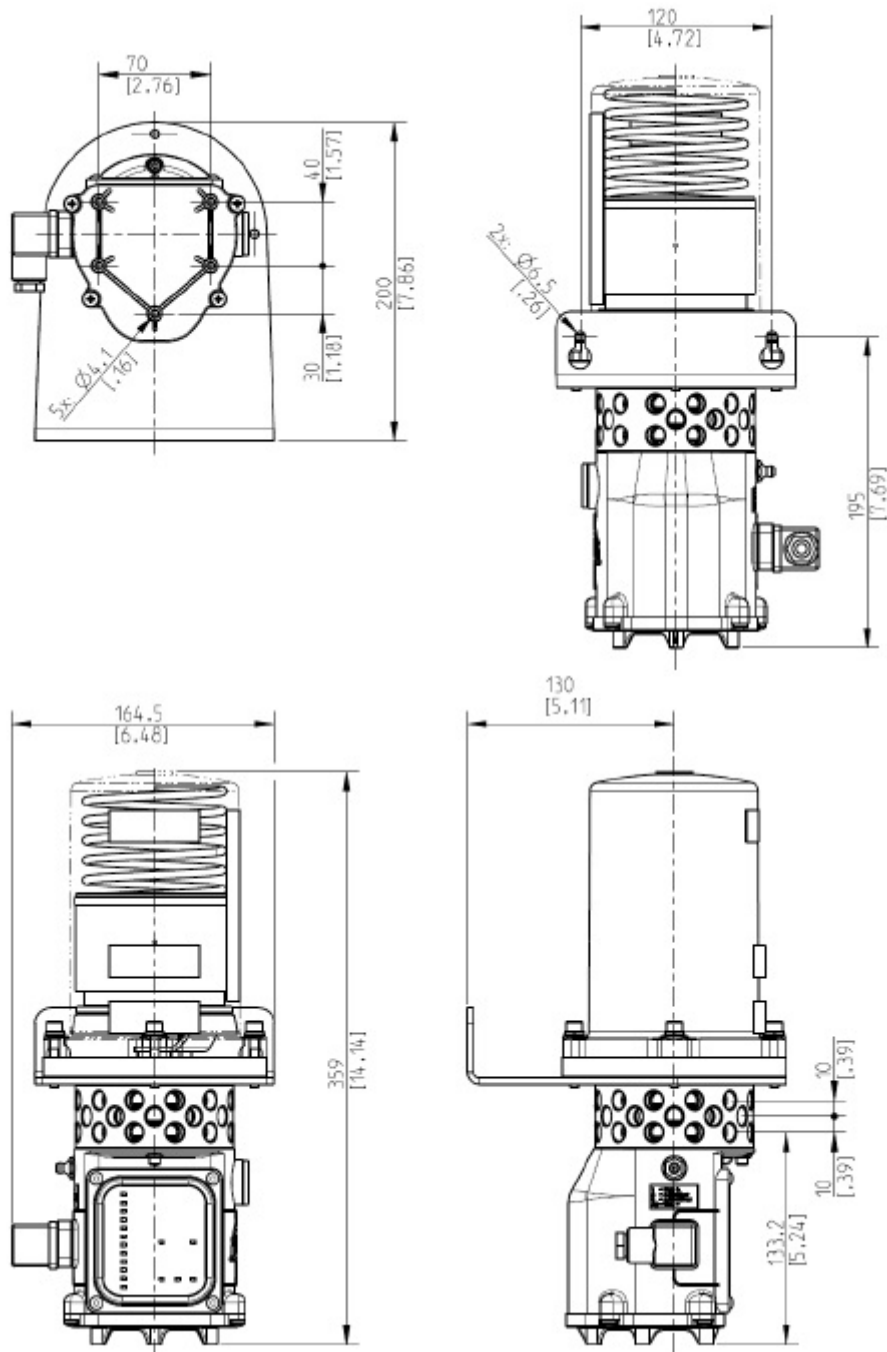
Vorgang	Frequenz	Wartungsarbeit
Unversehrtheit der Leitungen und des Systems	Erstmalig nach 500 Stunden, danach alle 1500 Stunden.	Überprüfen der Verschraubungen und Leitungen. Überprüfen des korrekten Sitzes aller Komponenten an der Maschine.
Behälterlevel	nach Bedarf	Auffüllen mit sauberem Schmiermittel
Befüllfilter	nach Bedarf oder einmal pro Jahr	Überprüfen und ersetzen, wenn notwendig

10. Entsorgung

Während der Wartungsarbeiten oder bei Anlagenentsorgung sollte auf eine gründliche Beseitigung der umweltschädlichen Komponenten, wie z. B. Öle oder andere Schmiermittel, geachtet werden. Bei der Entsorgung muss darauf geachtet werden, dass entsprechend der lokalen Umweltauflagen ordnungsgemäß entsorgt wird. Bei Verschrottung bzw. Entsorgung der Anlage müssen das Typenschild und zugehörige Papiere vernichtet werden.

11. Abmessungen





13. Lagerung und Transport

Vor dem Transport wird die Anlage sorgfältig in Kartons verpackt. Während des Transports und der Lagerung muss die Pumpe immer, so, wie auf der Verpackung dargestellt, gelagert werden. Beim Empfang ist zu prüfen, ob die Verpackung nicht beschädigt wurde. Die Pumpe sollte an einem trockenen Platz gelagert werden.

14. Sicherheitsbestimmung



Warnung: Es ist notwendig, die Bedienhinweise zu lesen und sich über die Gefahren im Umgang mit einer Schmierpumpe zu informieren. Der Bediener muss die Funktion der Pumpe mit Hilfe des Bedienungs- und Wartungshandbuches verstehen.

Stromversorgung

Es dürfen keine Arbeiten vorgenommen werden, bevor die Anlage von der Stromversorgung getrennt wurde. Außerdem ist sicherzustellen, dass während dieser Arbeiten niemand die Anlage anschalten kann. Alle elektrischen und elektronischen Komponenten, Behälter und Gehäuse müssen geerdet sein.

Entflammbarkeit

Die Schmiermittel, die im Allgemeinen in Schmiersystemen verwendet werden, sind normalerweise nicht entflammbar. Es wird jedoch empfohlen, den Kontakt mit sehr heißen Gegenständen oder offenen Flammen zu vermeiden.

Druck

Vor jeglichem Eingriff sicherstellen, dass kein Druck mehr in irgendeinem Teil des Schmierkreises vorhanden ist. Schmiermittel kann sonst beim Lösen, entfernen von Teilen, oder Verbindungen herauspritzen.

Geräuschpegel

Die Pumpen erzeugt keine lauten Geräusche, weniger als 70 dB (A).

Schmierstoffe



ANMERKUNG: Die Pumpe ist für den Einsatz mit Fett bis max. NLGI Klasse 2 entwickelt. Setzen Sie nur mit NBR (Buna) Gummidichtungen kompatibles Schmiermittel ein. Alle Schmierstoffreste die sich auf einer neuen Einheit befinden, sind NLGI 2 Testfette die während der Produktion eingesetzt wurde.

Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich zwischen der NLGI (National Lubricating Grease Institute) Klassifikation und der ASTM (American Society for Testing and Materials) für Fett. Diese Klassifikation ist nur für DLS-8xx 12 / 24 V Werte.

Für weitere Technische und Sicherheitsinformationen siehe Schmierstoff MSDS Safety Data Sheet oder äquivalente vom Schmierstoffhersteller zur Verfügung gestellte Dokumente.

NLGI	ASTM
000	445 - 475
00	400 - 430
0	355 - 385
1	310 - 340
2	265 - 295

15. Vorsichtsmaßnahmen

Der Abgleich zur Übereinstimmung mit wesentlichen Sicherheitsanforderungen, und die Richtlinien für Maschinen waren Basis bei der Zusammenstellung der folgenden Checklisten. Sie sind in den ausgelieferten technischen Informationen enthalten. Insbesondere sind folgende drei Listen zu beachten:

- Gefahrenliste (Appendix A, gemäß EN 1050).
- Anwendung der wesentlichen Sicherheitsanforderungen.
- Elektrische Sicherheitsanforderungen (EN 60204).

Die nachstehende Liste führt Gefahren auf, die nicht vollständig ausgeschlossen werden können, die jedoch im Rahmen des vertretbaren liegen:

- Während der Montage- und Wartungsarbeiten könnten Ölspritzer entstehen. Aus diesem Grund sind die entsprechenden Richtlinien und die Anforderungen für den Gebrauch einer geeigneten Arbeitsschutzkleidung zu beachten.
- Kontakt mit Schmiermittel während der Wartung oder des Auffüllen des Behälter.
→ wie im vorherigen Punkt, müssen die richtigen Vorkehrungen getroffen werden, um den Kontakt mit dem Schmiermittel zu vermeiden.
- Bewegte Teile und Quetschgefahr
→ Alle beweglichen Teile befinden sich im Innern der Pumpe. Das Öffnen der Pumpe ist untersagt. Entsprechende Warnhinweise befinden sich an der Pumpe.
- Stromschlag
→ Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Elektriker, der die benötigten Anschlüsse kennt, vorgenommen werden, um elektrische Gefahren abzuwenden.
- Falsche Installationsposition
→ Die Pumpe muß in aufrechter Position mit Abständen laut Maßgabe dieses Handbuches installiert werden, um eine falsche Arbeitspositionen des Bedieners zu vermeiden.
- Die Verwendung ungeeigneten Schmiermittels muss vermieden werden, die Eigenschaften für das richtige Schmiermittel sind zu beachten. Diese Eigenschaften sind dem Aufdruck an der Pumpe und dem Handbuch zu entnehmen. (Im Zweifelsfall ist das technische Büro der DLS zu kontaktieren).

Flüssigkeit	Gefahr
Schmierstoff mit aggressiven Additiven	Hohe Verschleißrate der betroffenen Teile
Schmierstoffe mit Additiven auf Silikon Basis	Pumpenschäden
Benzin – Lösungsmittel – entflammbare Flüssigkeiten	Feuer – Explosionen – Zerstörung der Dichtungen
Korrosive Substanzen	Korrosion der Pumpe – Verletzungsgefahr für Personen
Wasser	Oxidation der Pumpe
Nahrungsmittel	Kontamination der Nahrungsmittel