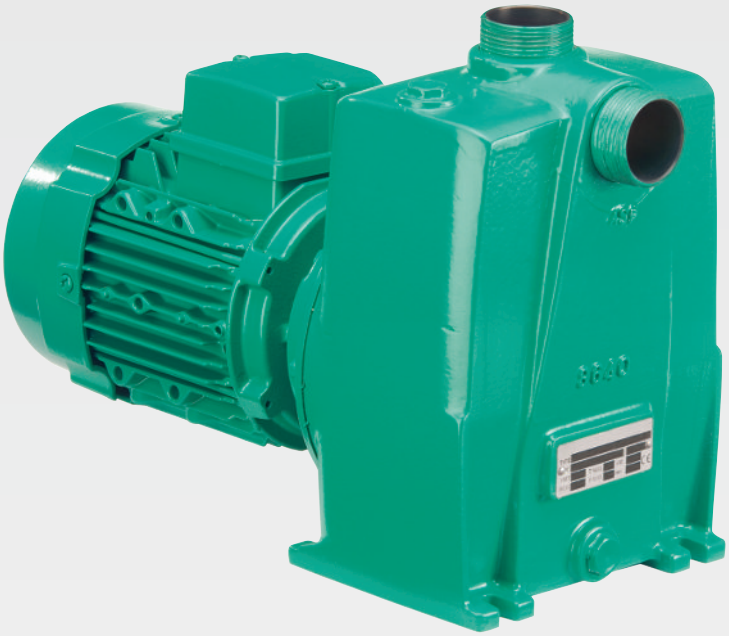
Pioneering for You

Wilo-Drain LPC



de Einbau- und Betriebsanleitung

2081598 • Ed.02/2025-01 MID0030101001000

Drain LPC
https://qr.wilo.com/717

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4
1.1 Über diese Anleitung 4
1.2 Urheberrecht 4
1.3 Änderungen vorbehalten 4
1.4 Gewährleistungs- und Haftungsausschluss 4

2 Sicherheit 4
2.1 Sicherheitshinweise, Anweisungen und Textauszeichnungen 4
2.2 Personalqualifikation 5
2.3 Schutzausrüstung für das Personal 5
2.4 Elektroarbeiten 5
2.5 Überwachungseinrichtungen 6
2.6 Gesundheitsgefährdende Medien 6
2.7 Verwendung von Hebevorrichtungen 6
2.8 Montage/Demontage 6
2.9 Während des Betriebs 7
2.10 Reinigung und Desinfektion 7
2.11 Pflichten des Betreibers 7

3 Transport und Lagerung 7
3.1 Lieferung 7
3.2 Transport 7
3.3 Lagerung 7

4 Einsatz/Verwendung 8
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
4.2 Unzulässige Betriebsweisen 8

5 Produktbeschreibung 8
5.1 Beschreibung 9
5.2 Werkstoff 9
5.3 Technische Daten 9
5.4 Typenschlüssel 10
5.5 Lieferumfang 10

6 Installation und elektrischer Anschluss 10
6.1 Pflichten des Betreibers 10
6.2 Installation 10
6.3 Elektrischer Anschluss 11

7 Inbetriebnahme 12
7.1 Personalqualifikation 12
7.2 Pflichten des Betreibers 12
7.3 Drehrichtung prüfen 12
7.4 Befüllung und Entlüftung der Hydraulik 13
7.5 Vor dem Einschalten der Pumpe 13
7.6 Einschalten und Ausschalten 13
7.7 Während des Betriebs 13

8 Außerbetriebnahme/Ausbau 14
8.1 Pflichten des Betreibers 14
8.2 Außerbetriebnahme 14
8.3 Ausbau 14
8.4 Reinigung 15

9 Wartung 15
9.1 Pflichten des Betreibers 16
9.2 Wartungsarbeiten 16

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung 16

11 Entsorgung 17
11.1 Informationen zur Sammlung genutzter Elektro- und Elektronikprodukte 17

1 Allgemeines

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist ein Bestandteil des Produkts. Das Einhalten der Anleitung ist die Voraussetzung für die richtige Handhabung und Verwendung:

- Unbedingt vor Beginn der Arbeiten die Anleitung sorgfältig lesen.
- Die Anleitung an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahren.
- Alle Angaben zum Produkt beachten.
- Kennzeichnungen am Produkt beachten.

1.2 Urheberrecht

WILO SE © 2025

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Verwendung dieses Dokuments und die Weitergabe seiner Inhalte ohne ausdrückliche Einwilligung sind untersagt. Bei Zuwiderhandlungen ist Schadensersatz zu zahlen. Alle Rechte vorbehalten.

1.3 Änderungen vorbehalten

Wilo behält sich vor, die genannten Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Haftung für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen der exemplarischen Darstellung des Produkts.

1.4 Gewährleistungs- und Haftungsausschluss

Wilo übernimmt insbesondere keine Gewährleistung oder Haftung in den folgenden Fällen:

- Unzureichende Auslegung wegen mangelhafter oder falscher Angaben des Betreibers oder Auftraggebers
- Nichteinhaltung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung des Produkts
- Unsachgemäße Lagerung oder Transport
- Fehlerhafte Montage oder Demontage
- Mangelhafte Wartung
- Unerlaubte Reparaturen
- Ungeeigneter Einbauort
- Chemische, elektrische oder elektrochemische Einflüsse
- Verschleiß von Produktteilen

2 Sicherheit

Dieser Kapitel enthält Sicherheitshinweise zu den einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus. Aus der Nichtbeachtung dieser Informationen folgen:

- Gefahr für Personen
- Gefahr für die Umwelt
- Sachschäden
- Verlust von Schadensersatzansprüchen

2.1 Sicherheitshinweise, Anweisungen und Textauszeichnungen

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Gefahr für Personen: Signalwort, Sicherheitszeichen, Text, grau unterlegt.
- Gefahr von Sachschäden: Signalwort und Text.

Signalwörter

- **GEFAHR!**
  Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
- **WARNUNG!**
  Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu (schweren) Verletzungen.
- **VORSICHT!**
  Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Sachschäden oder Totalschäden.
- **HINWEIS!**
  Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts.

Textauszeichnungen

✓ Voraussetzung

1. Arbeitsschritte/Liste
   ⇒ Hinweise/Anweisungen
   ▶ Ergebnis

Übersicht über die Sicherheitszeichen



Lebensgefahr durch Stromschlag



Lebensgefahr durch Explosion



Warnung – Gefahr von (schweren) Verletzungen



Warnung – Gefahr durch heiße Oberflächen



Diese Anleitung unbedingt beachten.



Nützliche Hinweise

2.2 Personalqualifikation

- Das Personal kennt die örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Das Personal hat diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden.
- Elektrische Arbeiten: Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
  Erforderliche Kenntnisse: Erkennen und Vermeiden von elektrischen Gefahren
- Montage- und Demontagearbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft für Abwasseranlagen durchführen lassen.
  Erforderliche Kenntnisse: Verrohrung für Nass- und Trockenaufstellung in Abwasserhebeanlagen, Befestigung von Anschlagmitteln und Verwendung von Anschlagpunkten
- Wartungsarbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft durchführen lassen.
  Erforderliche Kenntnisse: Montage- und Demontagetechniken, Gefahrenbewusstsein im Umgang mit heißen Flüssigkeiten (bis 80 °C/176 °F)

Folgenden Personen ist die Verwendung des Produkts untersagt:

- Personen unter 16 Jahren einschließlich Kindern.
- Personen unter 21 Jahren ohne Beaufsichtigung durch eine Fachkraft.
- Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten.

2.3 Schutzausrüstung für das Personal

Zur Grundausstattung gehört folgende Schutzausrüstung. Unbedingt die Betriebsordnung beachten.

Schutzausrüstung: Transport, Montage und Demontage

- Sicherheitsschuhe: Schutzklasse S1 (uvex 1 sport S1)
- Schutzhandschuhe: 4X42C (uvex C500 wet)
- Schutzhelm (EN 397): der Norm entsprechend, Schutz auch vor seitlicher Verformung (Bei Einsatz von Hebemitteln)

Schutzausrüstung: Wartung

- Sicherheitsschuhe: Schutzklasse S1 (uvex 1 sport S1)
- Schutzhandschuhe: 4X42C (uvex C500 wet)
- Schutzbrille: uvex skyguard NT
  - Kennzeichnung Rahmen: W 166 34 F CE
  - Kennzeichnung Brillenglas: 0-0.0* W1 FKN CE
    * Die Schutzklasse für Filter ist bei diesen Arbeiten nicht erforderlich.
- Schutzhelm (EN 397): der Norm entsprechend, Schutz auch vor seitlicher Verformung (Bei Einsatz von Hebemitteln)

Schutzausrüstung: Reinigungsarbeiten

- Schutzhandschuhe: 4X42C + Typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Schutzbrille: uvex skyguard NT
  - Kennzeichnung Rahmen: W 166 34 F CE
  - Kennzeichnung Brillenglas: 0-0.0* W1 FKN CE
    * Die Schutzklasse für Filter ist bei diesen Arbeiten nicht erforderlich.
- Atemschutzmaske: Halbmaske 3M Serie 6000 mit Filter 6055 A2

Produktempfehlungen

Die genannten Markenprodukte stellen unverbindliche Empfehlungen dar. Es können auch vergleichbare Produkte anderer Marken verwendet werden. Voraussetzung ist, dass die genannten Normen eingehalten werden.

Hinsichtlich der Konformität der genannten Artikel mit den entsprechenden Normen übernimmt WILO SE keinerlei Haftung.

2.4 Elektroarbeiten

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

- Örtliche Vorschriften für den Netzanschluss beachten.
- Unbedingt die Spezifikationen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens für den Netzanschluss beachten.
- Der Netzanschluss ist mit einem Schutzleiteranschluss ausgestattet. Örtliche Vorschriften beachten.
- Produkt erden.
- Technische Daten auf dem Typenschild und in dieser Anleitung beachten.

2.5 Überwachungseinrichtungen

Folgende Überwachungseinrichtungen bauseits bereitstellen:

Leitungsschutzschalter

- Typ und Schaltcharakteristik der Leitungsschutzschalter müssen mit dem Nennstrom des angeschlossenen Produkts kompatibel sein.
- Örtliche Vorschriften beachten.

Motorschutzschalter

- Die erforderliche Grundausstattung besteht aus einem thermischen Relais/Motorschutzschalter mit Temperaturkompensation, Differenzialauslösung und einer Wiedereinschaltsperre. Unbedingt die örtlichen Vorschriften beachten.
- Instabile Stromversorgungssysteme: Bei Bedarf sind weitere Überwachungseinrichtungen für Über- und Unterspannung oder Phasenausfall zu verbauen.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

- Wenn Personen mit dem Gerät und den leitenden Fördermedien in Kontakt kommen können, muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, FI-Schalter) installiert werden.
- Die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens beachten.

2.6 Gesundheitsgefährdende Medien

Die Pumpe ist für die Förderung von Medien mit einer Medientemperatur von bis zu 80 °C (176 °F) ausgelegt. Es besteht Verbrennungsgefahr an der Verrohrung und aufgrund von Leckagen.

Zudem kann Stagnationswasser gesundheitsschädliche Keime enthalten. Es besteht die Gefahr einer bakteriellen Infektion.

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Das Produkt nach dem Ausbau gründlich reinigen und desinfizieren.

2.7 Verwendung von Hebevorrichtungen

Wenn eine Hebevorrichtung (Kran, Kettenzug ...) verwendet wird, sind folgende Punkte zu beachten:

- Schutzhelm tragen (gemäß EN 397).
- Bei Verwendung von Hebevorrichtungen die lokal geltenden Vorschriften beachten.
- Für die technisch korrekte Verwendung der Hebevorrichtung ist der Betreiber verantwortlich.
- **Hebemittel**
  - Nur Hebemittel verwenden, die einwandfrei funktionieren.
  - Hebemittel nicht überlasten.
  - Sicherstellen, dass die Hebemittel stabil stehen.
- **Anschlagmittel**
  - Nur gesetzlich zugelassene Anschlagmittel verwenden.
  - Anschlagmittel unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (Wetter, Anschlagpunkt, Last ...) verwenden.
  - Anschlagmittel immer an den Anschlagpunkten befestigen.
- **Hebevorgang**
  - Das Produkt beim Anheben und Absenken nicht blockieren.
  - Hebemittel nicht überlasten.
  - Falls erforderlich (z. B. bei versperrter Sicht ...), ist die Hilfe einer zweiten Person unerlässlich.
  - **Nicht unterhalb** von schwebenden Lasten aufhalten. Schwebende Lasten **nicht über** Arbeitsplätze hinweg bewegen, wenn Personen anwesend sind.
  - Aus dem Schwenkbereich fernhalten.
  - Ist das Arbeiten aufgrund der Witterungsverhältnisse nicht mehr sicher, die Arbeiten sofort aussetzen.

2.8 Montage/Demontage

- Bauseitig die örtlichen Vorschriften und Gesetze zu Unfallverhütung und Arbeitsschutz beachten.
- Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
- Geschlossene Räume lüften.
- Nicht allein in geschlossenen Räumen arbeiten. Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.
- In geschlossenen Räumen oder Gebäuden können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln. Schutzausrüstung (z. B. Gaswarngerät) tragen. Betriebsordnung beachten.

2.9 Während des Betriebs

- Die Pumpe ist für die Förderung von Medien mit einer Medientemperatur von bis zu 80 °C (176 °F) ausgelegt.
  - Den Arbeitsbereich markieren und absperren.
  - Personen, die den Arbeitsbereich nicht betreten dürfen, sind unbedingt vom Arbeitsbereich fernzuhalten.
  - Beim Berühren von Verrohrungen, Leckagen und dem Pumpengehäuse besteht Verbrennungsgefahr für die Haut.
- Je nach Anlagenprozess startet oder stoppt die bauseitige Überwachung das Produkt. Das Produkt kann nach einem Stromausfall automatisch anlaufen.

2.10 Reinigung und Desinfektion

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Desinfektionsmittel verwenden. Herstelleranweisungen beachten:
  - Angegebene Schutzausrüstung tragen. Im Zweifelsfall an Vorgesetzten wenden.
  - Dem Personal die notwendigen Informationen über das Desinfektionsmittel und die korrekte Verwendung geben.

2.11 Pflichten des Betreibers

- Diese Anweisungen sind in der Sprache zur Verfügung zu stellen, die das Personal lesen und verstehen kann.
- Es ist zu gewährleisten, dass das Personal in den angegebenen Aufgaben geschult wird.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Sicherstellen, dass die angebrachten Sicherheits- und Warnschilder deutlich lesbar sind.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage informieren.
- Gefährliche Bauteile in der Anlage mit einem bauseitigen Berührungsschutz versehen.
- Den Arbeitsbereich markieren und absperren.

3 Transport und Lagerung

3.1 Lieferung

- Die Sendung sofort auf Mängel (Schäden, fehlende Vollständigkeit usw.) prüfen.
- Mängel auf den Frachtpapieren notieren.
- Den Hersteller am Tag des Sendungseingangs über die Mängel informieren.
- Später mitgeteilte Ansprüche können nicht mehr geltend gemacht werden.

3.2 Transport

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Als Anschlagmittel nur einen Transportgurt verwenden.
- Transportgurt als Schlinge um das Pumpengehäuse (Anschlagpunkt) legen.
- Sicherstellen, dass die Anschlagmittel fest sitzen.
- Motor vor eindringendem Wasser schützen. Pumpe nicht in das Medium eintauchen.
- Zur Vermeidung von Transportschäden an der Pumpe darf die Umverpackung erst am Einbauort entfernt werden.
- Für gebrauchte Pumpen eine auslaufsichere Verpackung, z. B. reißfeste Plastiktüten, verwenden.

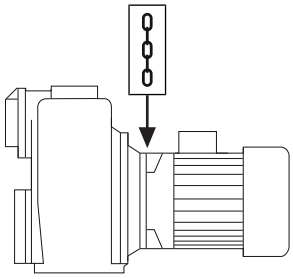


Fig. 1: Anschlagpunkt

3.3 Lagerung

VORSICHT

Sachschaden durch Wassereintritt in den Motor!

Wasser im Motor führt zu einem Totalschaden der Pumpe.

- Pumpe nicht in das Medium eintauchen.

- Hydraulikgehäuse vollständig entleeren.
- Pumpe nicht im Freien lagern. Wenn die Pumpe im Freien aufbewahrt werden muss, sind die folgenden Punkte zu beachten:
  - Es ist eine wasserdichte, schützende Verpackung zu verwenden
  - Es darf kein Grund- oder Oberflächenwasser vorhanden sein
  - Die Temperaturgrenzen gelten auch für die Lagerung im Freien.
- Maximale Einlagerung: ein Jahr.
  Wenn die Pumpe länger als ein Jahr eingelagert werden muss, an den Kundendienst wenden.
- Zulässige Lagertemperatur:
  - Maximal: -15 … +60 °C (5 … 140 °F), max. Luftfeuchtigkeit: 90 %, nicht kondensierend.
  - Empfohlen: 5 … 25 °C (41 … 77 °F), relative Luftfeuchtigkeit: 40 … 50 %.

  - Zu hohe Temperaturen können die Pumpe beschädigen. Pumpe vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Pumpe nicht an Orten lagern, an denen Schweißarbeiten durchgeführt werden. Die Gase bzw. die Strahlung können Elastomerteile und Beschichtungen beschädigen.
- Saugstutzen und Druckanschluss vollständig abdichten.

4 Einsatz/Verwendung

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Für das Abpumpen folgender Medien im gewerblichen Bereich:

- Schmutzwasser (mit geringen Mengen an Sand und Kies)
- Brauchwasser

Für den Einsatz in folgenden Anwendungen:

- Entwässerung von Baustellen
- Entwässerung von Sickergruben und Teichen
- Bewässerung und Beregnung von Gärten und Parks

4.2 Unzulässige Betriebsweisen



GEFAHR

Explosionsgefahr durch Förderung explosiver Medien!

Die Pumpe ist nicht zum Fördern von leicht entzündlichen und explosiven Medien geeignet. Lebensgefahr durch Explosion!

- Auf keinen Fall leicht entzündliche oder explosive Medien fördern (z. B. Benzin, Kerosin, ...).

Pumpe **nicht** für die unten aufgeführten Medien verwenden:

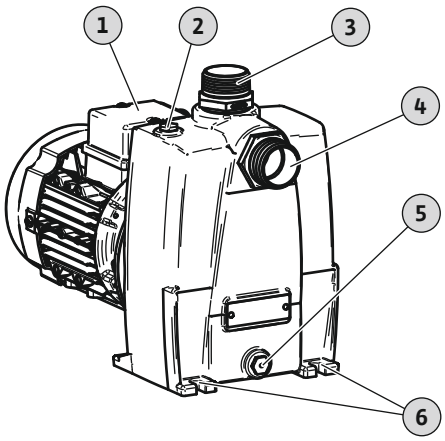
- Rohabwasser
- Abwasser mit Fäkalien
- Trinkwasser
- Medien mit harten Bestandteilen (z. B. Steine, Holz, Metall ...)
- Medien mit einem hohen Anteil an abrasiven Bestandteilen (z. B. Sand, Kies ...)
- Viskose Medien (z. B. Öle und Fette)
- Seewasser

5 Produktbeschreibung

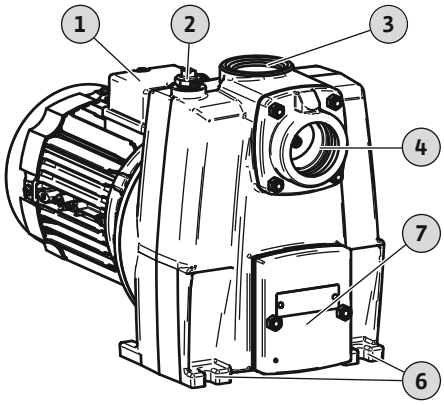
5.1 Beschreibung

Selbstansaugende, nicht überflutbare Pumpe für den stationären Einbau in trockenen Umgebungen.

Drain LPC 40



Drain LPC 50/LPC 80



1	Elektrischer Anschlusskasten
2	Öffnung zum Befüllen und Entlüften der Hydraulik
3	Druckanschluss
4	Saugstutzen
5	Entleerungsstopfen
6	Bandschelle
7	Deckel der Revisionsöffnung

Drain LPC 40

Selbstansaugende Schmutzwasserpumpe in Blockbauart mit Mehrkanalrad, horizontalem Saugstutzen und vertikalem Druckanschluss. Saug- und Druckanschlüsse mit Außengewinde. Pumpengehäuse aus Aluminium, Laufrad aus Grauguss. Serienmäßiger Dreiphasen-Wechselstrommotor ohne Anschlusskabel. Motorgehäuse aus Aluminium. Die Montage erfolgt über eine schwingungsarme Grundplatte.

Drain LPC 50/LPC 80

Selbstansaugende Schmutzwasserpumpe in Blockbauart mit Mehrkanalrad, horizontalem Saugstutzen und vertikalem Druckanschluss. Saugstutzen und Druckanschlüsse mit Innengewinde. Saugstutzen mit Rückflussverhinderer. Pumpengehäuse mit Revisionsöffnung zum Entfernen von Blockierungen. Pumpengehäuse und Laufrad aus Grauguss. Serienmäßiger Dreiphasen-Wechselstrommotor ohne Anschlusskabel. Motorgehäuse aus Aluminium. Die Montage erfolgt über eine schwingungsarme Grundplatte.

Fig. 2: Produktübersicht

5.2 Werkstoff

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Hydraulikgehäuse	AlSi	EN-GJL-250 (ASTM A48 Klasse 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Klasse 35b)
Laufrad	EN-GJL-250 (ASTM A48 Klasse 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Klasse 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Klasse 35b)
Welle	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)
Gleitringdichtung	C/Al	C/Al	SiC/SiC
Statische Dichtung	NBR	NBR	NBR
Motorgehäuse	Al	Al	Al

5.3 Technische Daten

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Druckanschluss	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Saugstutzen	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Freier Kugeldurchgang	6 mm (0,24 Zoll)	6 mm (0,24 Zoll)	12 mm (0,47 Zoll)
Max. Ansaughöhe	7,5 m (24,5 ft)	7,5 m (24,5 ft)	7,5 m (24,5 ft)
Netzanschluss	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz; 3~400/690 V, 50 Hz
Betriebsart	S1	S1	S1
Medientemperatur	3 … 80 °C (37 … 176 °F)	3 … 80 °C (37 … 176 °F)	3 … 80 °C (37 … 176 °F)

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Umgebungstemperatur	3 … 40 °C (37 … 104 °F)	3 … 40 °C (37 … 104 °F)	3 … 40 °C (37 … 104 °F)
Max. Schaltfrequenz/h	10/h	10/h	10/h
Schutzart	IP55	IP55	IP55

HINWEIS! Weitere technische Daten auf dem Typenschild.

5.4 Typenschlüssel

Beispiel:	**Wilo-Drain LPC 50/25**
Entleerung	Schmutzwasserpumpe
LP	Selbstansaugende Pumpe
C	Hydraulik aus Grauguss
50	Nennweite des Druckanschlusses
25	Max. Förderhöhe in m

5.5 Lieferumfang

- Pumpe
- Einbau- und Betriebsanleitung

6 Installation und elektrischer Anschluss

6.1 Pflichten des Betreibers

- Lokal geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften beachten.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Strukturelle Elemente und Fundamente müssen ausreichend stabil sein, damit das Gerät sicher und funktionsfähig befestigt werden kann. Der Betreiber ist für die Bereitstellung der ordnungsgemäßen strukturellen Elemente/Fundamente verantwortlich.
- Bei den Installationsarbeiten die lokal geltenden Vorschriften beachten.
- Bei Einsatz von Hebemitteln alle Vorschriften für das Arbeiten unter schwebenden Lasten beachten.

6.2 Installation

GEFAHR

Verletzungsgefahr bei Alleinarbeit!

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie in Bereichen mit Absturzgefahr sind unter Umständen gefährlich. Nicht alleine arbeiten.

- Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Vorbereitung des Einbauorts:
  - Flache und stabile Oberfläche
  - Sauber, frei von groben Feststoffen
  - Trocken
  - Frostfrei
  - Ausreichende Beleuchtung
- Keine beschädigten Produkte einbauen.
- Während der Arbeiten können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln.
- Der Raum muss gut belüftet sein.
- Falls sich giftige oder erstickende Gase ansammeln, den Arbeitsort sofort verlassen.

6.2.1 Stationäre Trockenaufstellung

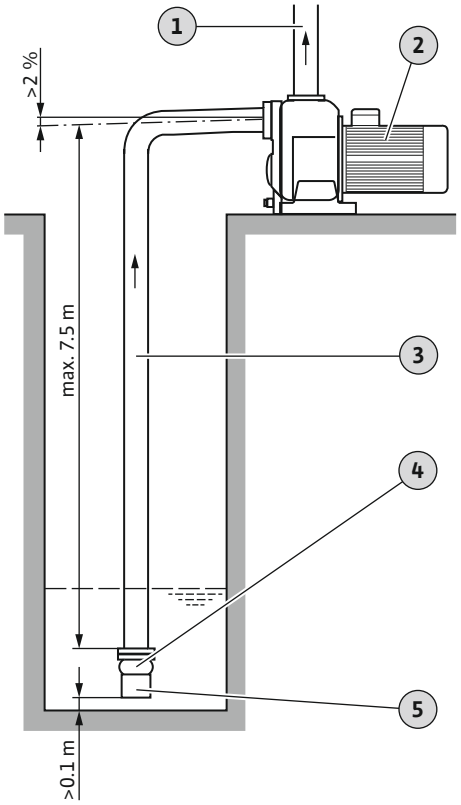


Fig. 3: Stationäre Trockenaufstellung

1	Druckleitung
2	Selbstansaugende Pumpe
3	Saugrohr
4	Fußventil (nur für Drain LPC 40 erforderlich). Drain LPC 50 und LPC 80 haben einen integrierten Rückflussverhinderer am Saugstutzen).
5	Ansaugfilter

Die Pumpe ist trocken aufgestellt und die Saug- und Druckrohre sind fest angeschlossen. Die Pumpe fördert das Medium aus dem Behälter in die Druckleitung. Folgende Punkte sind beim Einbau zu beachten:

- Pumpe an der Unterseite befestigen.
- Rohranschlüsse mit Teflonband abdichten.
- Druckrohr:
  - Die Druckleitung muss selbsttragend sein, d. h. sie darf nicht von der Pumpe getragen werden.
  - Der Durchmesser der Druckleitung ist gleich dem Durchmesser oder größer als der Durchmesser des Druckanschlusses.
  - Die Druckleitung muss frostsicher verlegt sein.
  - Die Druckleitung darf nicht über dem Motor oder in dessen Nähe verlegt sein. Der Motor ist nicht überflutbar oder wasserdicht. Wassereintritt (Kondenswasser, Leckage) führt zu einem Totalschaden des Motors.
  - Alle erforderlichen Armaturen entsprechend den örtlichen Vorschriften einbauen (Absperrschieber, Rückflussverhinderer).
- Saugrohr:
  - Zur Vermeidung von Luftblasen im Saugrohr, das Rohr mit einem Gefälle von 2 % in Richtung des Tanks/Beckens verlegen.
  - Möglichst ein stabiles Rohr als Saugrohr verwenden.
  - Das Saugrohr so kurz wie möglich halten.
  - Der Durchmesser des Saugrohrs ist gleich dem Durchmesser oder größer als der Durchmesser des Saugstutzen. Eine Absenkung des Saugrohrs führt zu Druckverlusten oder einer Überlastung der Pumpe.
  - Zur Vermeidung von Verstopfungen im Saugrohr einen Ansaugfilter einbauen.
  - **Nur Drain LPC 40:** Fußventil verbauen.
    Die Drain LPC 50 und LPC 80 haben einen integrierten Rückflussverhinderer am Saugstutzen.

6.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.

6.3.1 Netzanschluss

- Achtung: Der Netzanschluss muss mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung (U) und Frequenz (f) übereinstimmen.
- Rechtsdrehendes Drehfeld verfügbar.
- Überwachungseinrichtungen (Leitungsschutzschalter, Motorschutzschalter) verbauen. Unbedingt die örtlichen Vorschriften beachten.
- Der Netzanschluss ist mit einem Schutzleiteranschluss ausgestattet. Örtliche Vorschriften beachten.
- Produkt erden.
- Gewährleisten, dass alle Anschlusskabel ordnungsgemäß verlegt sind. Sicherstellen, dass die Anschlusskabel keine Gefahr (z. B. Stolpergefahr, Beschädigung während des Betriebs) darstellen. Prüfen, ob Kabelquerschnitt und Kabellänge für die gewählte Aufstellart ausreichen.

Wenn die folgenden Bedingungen vorliegen, darf die Pumpe nicht angeschlossen werden:

- Die Pumpe darf nicht an einen Frequenzumrichter oder ein Sanftanlaufgerät angeschlossen werden. Die Pumpe ist für einen solchen Betrieb nicht ausgelegt.
- Es herrscht eine möglicherweise explosionsfähige Atmosphäre. Die Pumpe hat keine Ex-Zulassung.

6.3.2 Motoranschluss: Dreiphasen-Wechselstrom

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.

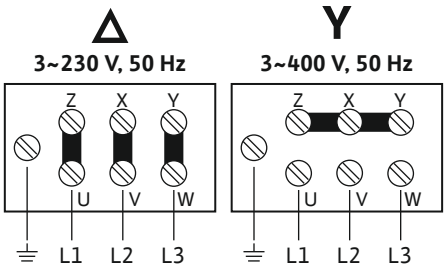


Fig. 4: Motoranschluss

Δ	Motoranschluss: Dreieckschaltung
Y	Motoranschluss: Sternschaltung

✓ Überwachungseinrichtungen sind verbaut.
✓ Ein Schutzleiteranschluss ist verbaut.
✓ Netzanschluss mit einem rechtsdrehenden Drehfeld.
✓ Bauseitiges Anschlusskabel. Kabeltyp und -querschnitt hängen von der Kabellänge und dem Einbautyp ab.

1. Drehfeld mit einem Drehfeldtester prüfen. Pumpe **auf keinen Fall** bei einem linksdrehenden Drehfeld verwenden.
2. Klemmenkasten öffnen.
3. Anschlusskabel durch die Kabeleinführung im Klemmenkasten einführen. Die Kabeleinführung muss der Schutzart IP55 entsprechen.
4. Anschlusskabel an die Klemmen anschließen.
5. Klemmenkasten schließen.
   ► Die Pumpe ist angeschlossen.

6.3.3 Einstellungen für den Motorschutzschalter

Den Motorschutz entsprechend der gewählten Einschaltart einstellen.

Direkte Einschaltung

- Motorschutzschalter bei **Volllast** auf den Nennstrom einstellen (siehe Typenschild).
- Bei **Teillast** wird empfohlen, den Motorschutzschalter 5 % über dem an dem Betriebspunkt gemessenen Strom einzustellen.

7 Inbetriebnahme

HINWEIS

Automatisches Einschalten nach Stromausfall

Ein Schaltgerät steuert das Produkt. Das Produkt wird je nach Anwendung automatisch ein- und ausgeschaltet.

Nach einem Stromausfall kann das Produkt automatisch starten.

7.1 Personalqualifikation

- Betrieb/Steuerung: Das Personal kennt die Funktionsweise der Anlage.

7.2 Pflichten des Betreibers

- Diese Anweisungen sind in der Sprache zur Verfügung zu stellen, die das Personal lesen und verstehen kann.
- Es ist zu gewährleisten, dass das Personal in den angegebenen Aufgaben geschult wird.
- Sicherstellen, dass alle anlagenseitigen Sicherheitsvorrichtungen und Not-Aus-Schaltungen aktiv sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Sicherstellen, dass die Pumpe für die gegebenen Betriebsbedingungen geeignet ist.
- Geräuschpegel unter Betriebsbedingungen messen. Ab einem Geräuschpegel von 85 dB(A) einen Gehörschutz tragen. Arbeitsbereich markieren.

7.3 Drehrichtung prüfen

Für eine korrekte Drehrichtung ist sicherzustellen, dass der Netzanschluss ein rechtsdrehendes Drehfeld hat. Die Pumpe ist nicht für den Betrieb mit einem linksdrehenden Drehfeld ausgelegt. Einen Drehfeldtester verwenden, um das Drehfeld des Netzanschlusses zu ermitteln. Bei Bedarf zwei Phasen des Netzanschlusses tauschen.

7.4 Befüllung und Entlüftung der Hydraulik

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagten Heißwasserstrahl!

Der Entleerungsstopfen darf nicht abgeschraubt werden, während die Pumpe läuft oder anläuft. Das Medium schießt sonst aus der Befüll- und Entlüftungsöffnung heraus.

- Die Pumpe vor dem Befüllen und Entlüften der Hydraulik ausschalten.
- Unbedingt ein unzulässiges Anlaufen der Vor-Ort-Steuerstelle verhindern.

Vor dem Einschalten der Pumpe sicherstellen, dass die Hydraulik mit Wasser gefüllt und ordnungsgemäß entlüftet ist. Dazu wie folgt vorgehen (Beschreibung [▶ 9]).

Drain LPC 40

✓ Die Drain LPC 40 hat keinen Rückflussverhinderer am Saugstutzen. Sicherstellen, dass ein Fußventil am Saugrohr angebracht ist. Ohne dieses Fußventil ist das Befüllen und Entlüften der Hydraulik nicht möglich.

1. Stopfen von der Befüll-/Entlüftungsöffnung abschrauben.
2. Hydraulik **und Saugrohr** langsam bis zur Befüll-/Entlüftungsöffnung mit Wasser befüllen.
3. Stopfen auf die Befüll-/Entlüftungsöffnung schrauben.

Drain LPC 50/LPC 80

1. Stopfen von der Befüll-/Entlüftungsöffnung abschrauben.
2. Hydraulik langsam bis zur Befüll-/Entlüftungsöffnung mit Wasser befüllen.
3. Stopfen auf die Befüll-/Entlüftungsöffnung schrauben.

7.5 Vor dem Einschalten der Pumpe

Folgende Punkte sind vor dem Einschalten der Pumpe zu prüfen:

- Entspricht der elektrische Anschluss den örtlichen Vorschriften?
- Ist das Anschlusskabel sicher verlegt (Vermeidung von Stolperstellen und Beschädigungen)?
- Funktioniert die Niveausteuerung ordnungsgemäß?
- Sind die Schaltpunkte der Niveausteuerung richtig eingestellt?
- Wurden die Betriebsbedingungen eingehalten (Medientemperatur, Saugtiefe)?
- Wurde die Hydraulik befüllt und entlüftet?
- Wurde ein Ansaugfilter montiert?
- Wurde ein Entlüftungsventil am Druckrohr verbaut?
- Ist die Absperrarmatur am Druckrohr geöffnet?
- **Nur für Drain LPC 40**: Wurde ein Fußventil am Saugrohr verbaut?

7.6 Einschalten und Ausschalten

Die Pumpe wird über eine bauseitige Regelung (Ein-/Ausschalter, Schaltgerät) ein- und ausgeschaltet.

HINWEIS! Der Ansaugvorgang kann zwischen zwei Sekunden und fünf Minuten dauern.

7.7 Während des Betriebs

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und Medien!

Die Verrohrung, das Pumpengehäuse und das Medium können sich auf bis zu 80 °C (176 °F) erhitzen. Bei Berührung besteht die Gefahr von Hautverbrennungen!

- Den Arbeitsbereich markieren und sperren.
- Personen, die den Arbeitsbereich nicht betreten dürfen, sind unbedingt vom Arbeitsbereich fernzuhalten.
- Pumpe nach dem Abschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

Wenn die Pumpe betrieben wird, sind folgende Punkte zu prüfen:

- Die Pumpe ist gegen Überflutung und Wassereintritt geschützt.
  Der Motor ist nicht überflutbar oder wasserdicht. Wassereintritt (Kondenswasser, Leckage) führt zu einem Totalschaden des Motors.
- Die Niveausteuerung funktioniert ordnungsgemäß.

- Kein Trockenlauf der Pumpe.
  Ein Trockenlauf führt zu einem Totalschaden. Die Pumpe ausschalten, wenn der Mindestwasserstand erreicht ist.
- Bei Fehlfunktionen ist das Gerät sofort auszuschalten!
- Alle Absperrarmaturen an Zulauf und Druckrohr öffnen.
- Der Geräuschpegel hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. von der Art der Befestigung, dem Betriebspunkt, usw.
  Den Geräuschpegel während des Betriebs messen. Bei einem Geräuschpegel von über 85 dB(A) einen Gehörschutz tragen und den Arbeitsbereich markieren.

8 Außerbetriebnahme/Ausbau

8.1 Pflichten des Betreibers

- Lokal geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften beachten.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Nicht allein in geschlossenen Räumen arbeiten. Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.
- Geschlossene Räume lüften.
- In geschlossenen Räumen oder Gebäuden können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln. Schutzausrüstung (z. B. Gaswarngerät) tragen. Betriebsordnung beachten.

8.2 Außerbetriebnahme

Eine Außerbetriebnahme bedeutet, dass die Pumpe deaktiviert, aber nicht ausgebaut wird. In diesem Zustand ist die Pumpe einsatzbereit und kann jederzeit wieder aktiviert werden.

✓ Sicherstellen, dass der Einbauort trocken und frostfrei ist, mit einer Mindestumgebungstemperatur von +3 °C (+37 °F).

✓ Pumpe jeden Monat 5 Minuten lang laufen lassen, um Verkrustungen und Verstopfungen zu vermeiden. **HINWEIS! Pumpe nur unter normalen Betriebsbedingungen starten.**

1. Pumpe über die bauseitige Steuerung ausschalten.
2. Unzulässige Inbetriebnahme der bauseitigen Steuerung verhindern (z. B. durch Verriegeln des Netzschalters).

8.3 Ausbau



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.



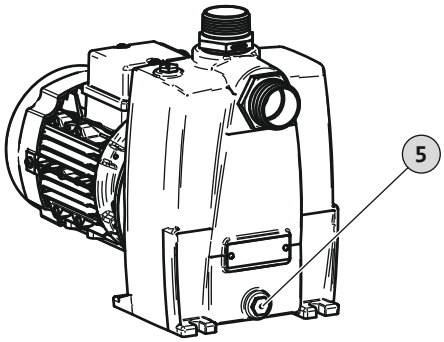
GEFAHR

Verletzungsgefahr bei Alleinarbeit!

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie in Bereichen mit Absturzgefahr sind unter Umständen gefährlich. Nicht alleine arbeiten.

- Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.

Drain LPC 40



Drain LPC 50/LPC 80

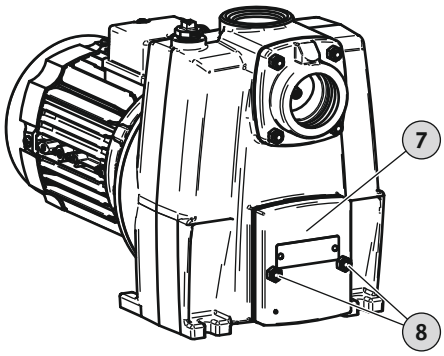


Fig. 5: Hydraulik entleeren

8.4 Reinigung

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und Medien!

Die Verrohrung, das Pumpengehäuse und das Medium können sich auf bis zu 80 °C (176 °F) erhitzen. Bei Berührung besteht die Gefahr von Hautverbrennungen!

- Den Arbeitsbereich markieren und sperren.
- Personen, die den Arbeitsbereich nicht betreten dürfen, sind unbedingt vom Arbeitsbereich fernzuhalten.
- Pumpe nach dem Abschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

5	Entleerungsstopfen
7	Deckel der Revisionsöffnung
8	Befestigung der Abdeckung

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Produkt gründlich reinigen.
- In Stagnationswasser können sich gesundheitsschädliche Keime befinden.
  - Es besteht die Gefahr einer bakteriellen Infektion.
  - Das Produkt desinfizieren.

Die Pumpe nach der Außerbetriebnahme gegebenenfalls vom Einbauort entfernen. Zum Ausbauen der Pumpe folgende zwei Schritte ausführen:

- Hydraulik entleeren
- Pumpe ausbauen

Für Drain LPC 40: Hydraulik entleeren

✓ Sicherstellen, dass die Pumpe außer Betrieb genommen ist.
✓ Sicherstellen, dass die Pumpe auf Umgebungstemperatur heruntergekühlt ist.
1. Absperrschieber am Saugrohr und Druckrohr schließen.
2. Die Pumpe von Netzanschluss trennen.
3. Den Entleerungsstopfen abschrauben. Das Medium läuft ab.
4. Den Entleerungsstopfen wieder anschrauben.

Für die Drain LPC 50 und LPC 80: Hydraulik entleeren

✓ Sicherstellen, dass die Pumpe außer Betrieb genommen ist.
✓ Sicherstellen, dass die Pumpe auf Umgebungstemperatur heruntergekühlt ist.
1. Absperrschieber am Saugrohr und Druckrohr schließen.
2. Die Pumpe von Netzanschluss trennen.
3. Beide Schrauben an der Revisionsöffnung lösen.
4. Die Abdeckung der Revisionsöffnung abnehmen. Das Medium läuft ab.
5. Revisionsöffnung, Abdeckung und Dichtung reinigen.
6. Die Abdeckung anbringen und gegen die Revisionsöffnung abdichten.
7. Die Abdeckung mit den zwei Schrauben befestigen.

Pumpe ausbauen

Vor dem Ausbau der Pumpe sind folgende Punkte zu prüfen:

- Wurde die Pumpe außer Betrieb genommen?
- Ist die Pumpe auf Umgebungstemperatur heruntergekühlt?
- Wurde die Pumpe vom Netz getrennt?
- Wurde die Hydraulik entleert?

- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
- Motor und Klemmenkasten sind **nicht wasserdicht**. Zur Reinigung nur ein feuchtes Tuch verwenden.
- Die Hydraulik mit Klarwasser spülen.
- Das Reinigungswasser in das Abwasser ableiten.
- Falls erforderlich, Desinfektionsmittel verwenden.
  - Vorhandene Schutzausrüstung tragen. Bei Fragen an den Vorgesetzten wenden.
  - Das Personal ist über das Desinfektionsmittel und seine korrekte Verwendung zu informieren.

9 Wartung

9.1 Pflichten des Betreibers

- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Ausschließlich Originalteile des Herstellers verwenden. Die Verwendung anderer als der Originalteile entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.
- Erforderliche Werkzeuge bereitstellen.
- Alle Wartungsarbeiten in ein Wartungsprotokoll eintragen.

9.2 Wartungsarbeiten

- Nur die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsarbeiten durchführen.
- Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
- Ausgelaufene Medien (Fördermedium, Betriebsmittel) sofort aufnehmen und entsorgen. Örtliche Vorschriften für die Entsorgung dieser Medien beachten.

9.2.1 Reinigung einer verstopften Hydraulik (nur für Drain LPC 50 und LPC 80)

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und Medien!

Die Verrohrung, das Pumpengehäuse und das Medium können sich auf bis zu 80 °C (176 °F) erhitzen. Bei Berührung besteht die Gefahr von Hautverbrennungen!

- Den Arbeitsbereich markieren und sperren.
- Personen, die den Arbeitsbereich nicht betreten dürfen, sind unbedingt vom Arbeitsbereich fernzuhalten.
- Pumpe nach dem Abschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

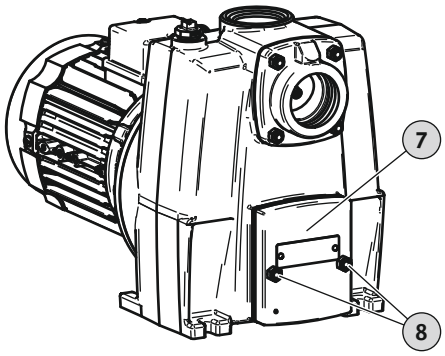


Fig. 6: Reinigung einer verstopften Hydraulik

7	Deckel der Revisionsöffnung
8	Befestigung der Abdeckung

✓ Schutzausrüstung tragen. Unbedingt die Betriebsordnung beachten.
✓ Sicherstellen, dass die Pumpe außer Betrieb genommen ist.
✓ Eine unzulässige Inbetriebnahme der Pumpe unbedingt verhindern.
✓ Sicherstellen, dass die Pumpe auf Umgebungstemperatur heruntergekühlt ist.

1. Absperrschieber am Saugrohr und Druckrohr schließen.
2. Beide Schrauben an der Revisionsöffnung lösen.
3. Die Abdeckung der Revisionsöffnung abnehmen. Das Medium läuft ab.
4. Den Einsatz der Revisionsöffnung entfernen.
5. Schmutz und Blockierungen aus der Hydraulik entfernen.
6. Revisionsöffnung, Einsatz, Abdeckung und Dichtung reinigen.
7. Den Einsatz in die Revisionsöffnung einbauen.
8. Die Abdeckung anbringen und gegen die Revisionsöffnung abdichten.
9. Die Abdeckung mit den zwei Schrauben befestigen.

9.2.2 Generalüberholung

Nach 15.000 Betriebsstunden ist eine Generalüberholung erforderlich. Bei einer Generalüberholung werden Motorlager, Wellendichtungen, O-Ringe und Anschlusskabel auf Verschleiß und Schäden überprüft. Beschädigte Teile werden gegen Originalteile ausgetauscht. Diese Wartung ist notwendig, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Den Kundendienst für die Wartung kontaktieren.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Ursache	Beseitigung
Störung: Die Pumpe saugt nicht an.	
Fehlerhafte Inbetriebnahme.	Weitere Informationen unter Befüllung und Entlüftung der Hydraulik [▶ 13]
Der Ansaugvorgang kann zwischen zwei Sekunden und fünf Minuten dauern.	
Lufteintrag in die Saugleitung.	Verrohrung auf Leckagen prüfen.
Ansaugfilter verstopft.	Ansaugfilter reinigen.

Ursache	Beseitigung
Der integrierte Rückflussverhinderer am Saugstutzen ist blockiert (**nur** für Drain LPC 50 und LPC 80).	Saugrohr ausbauen und Rückflussverhinderer reinigen.
Ansaughöhe zu hoch.	Max. Ansaughöhe = 7,5 m. Betriebsbedingungen prüfen.
Störung: Kein oder unzureichender Volumenstrom	
Ansaugfilter verstopft.	Ansaugfilter reinigen.
Falsche Drehrichtung (linksdrehendes Drehfeld).	Netzanschluss prüfen. Rechtsdrehendes Drehfeld erforderlich.
Absperrschieber sind geschlossen.	Absperrschieber am Saug- und Druckrohr öffnen.
Verschleißerscheinungen an der Hydraulik.	Kundendienst kontaktieren.
Störung: Der Motorschutzschalter hat ausgelöst oder der Motor ist überhitzt.	
Kein ordnungsgemäßer Netzanschluss.	Netzanschluss prüfen. Einen Elektriker kontaktieren.
Leitungsschutzschalter falsch eingestellt	Einstellung prüfen.
Phasenausfall.	Netzanschluss prüfen. Einen Elektriker kontaktieren.
Verschleißerscheinungen an der Hydraulik.	Kundendienst kontaktieren.

11 Entsorgung

11.1 Informationen zur Sammlung genutzter Elektro- und Elektronikprodukte

Um Umweltschäden und eine Gefährdung der Gesundheit von Personen zu verhindern, unbedingt sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt und sachgerecht recycelt wird.



HINWEIS

Das Produkt nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Das Symbol ist direkt am Produkt oder an der Verpackung angebracht.

Zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Produkts folgende Punkte beachten:

- Das Produkt nur an einer dafür vorgesehenen, zugelassenen Sammelstelle abgeben.
- Örtliche Vorschriften beachten.

Bei der Kommunalverwaltung, dem nächsten Wertstoffhof oder dem Händler Informationen anfragen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten. Weitere Informationen zum Recycling unter http://www.wilo-recycling.com.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You