

Pioneering for You

wilo

Wilo-Medana CH1-LSP



de Einbau- und Betriebsanleitung



Fig. 1

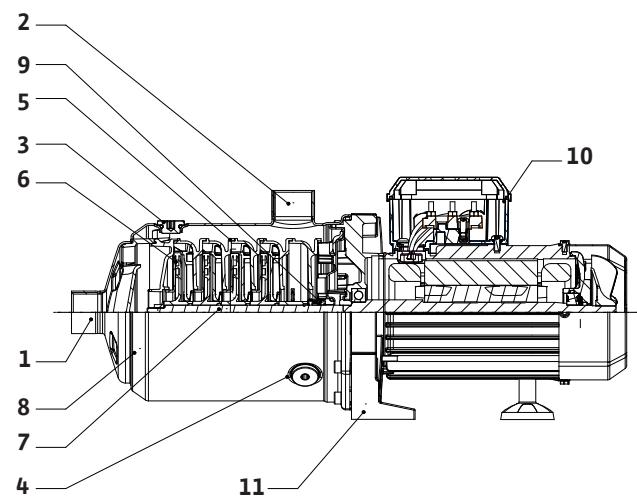


Fig. 2

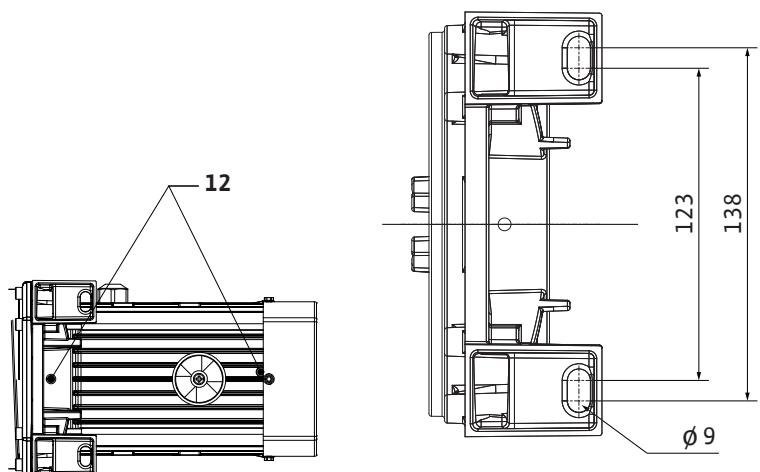


Fig. 3a

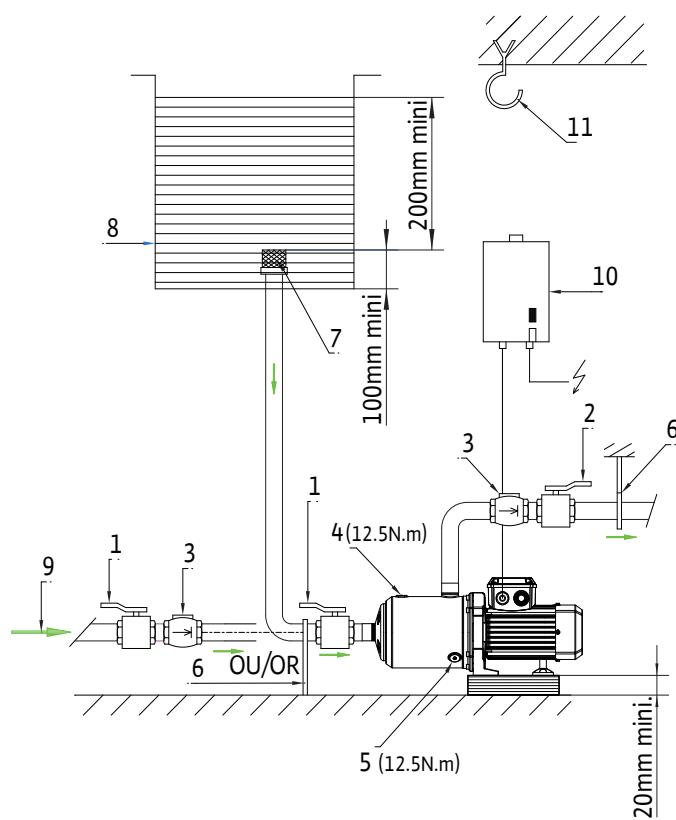


Fig. 3b

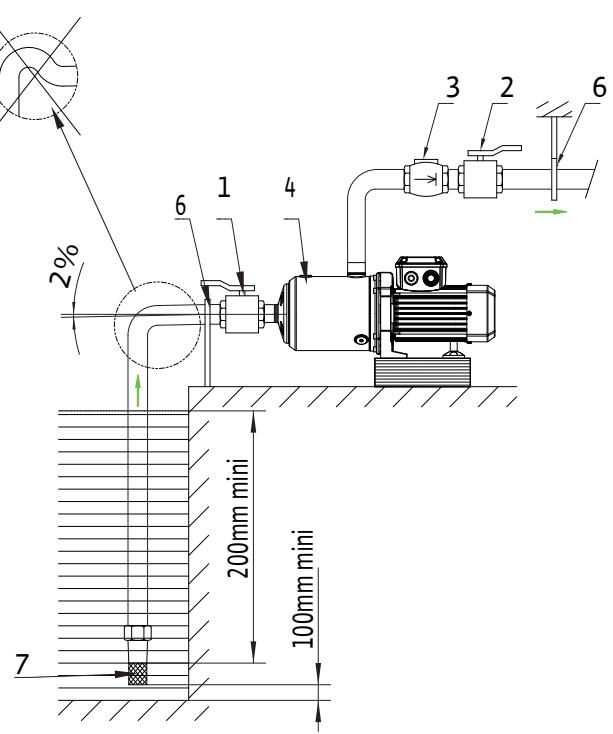


Fig. 3c

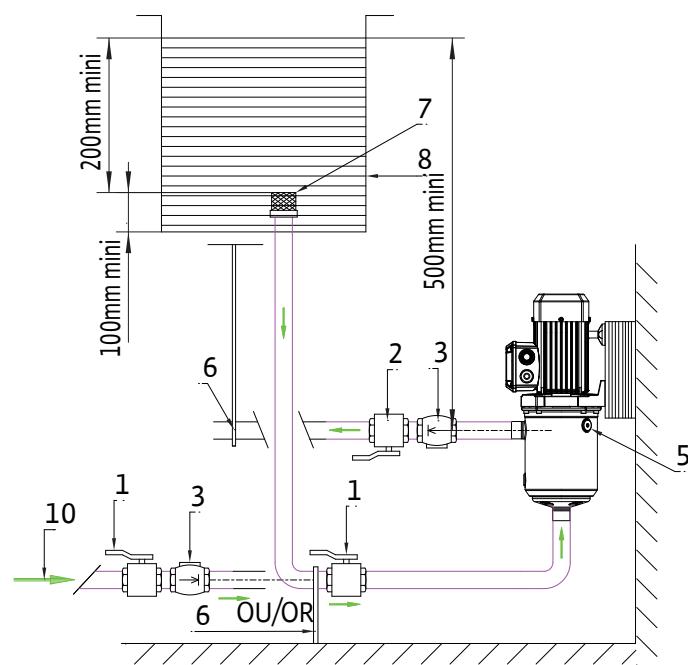


Fig. 4

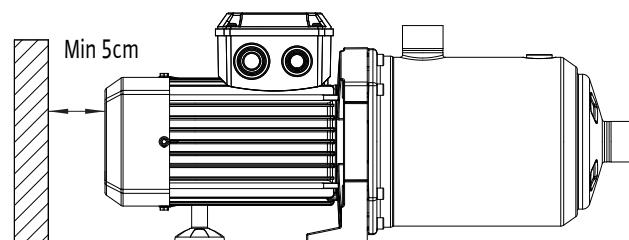


Fig. 5

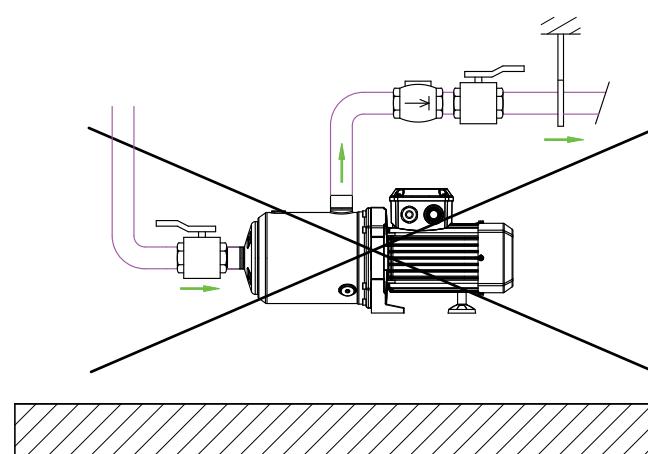


Fig. 6

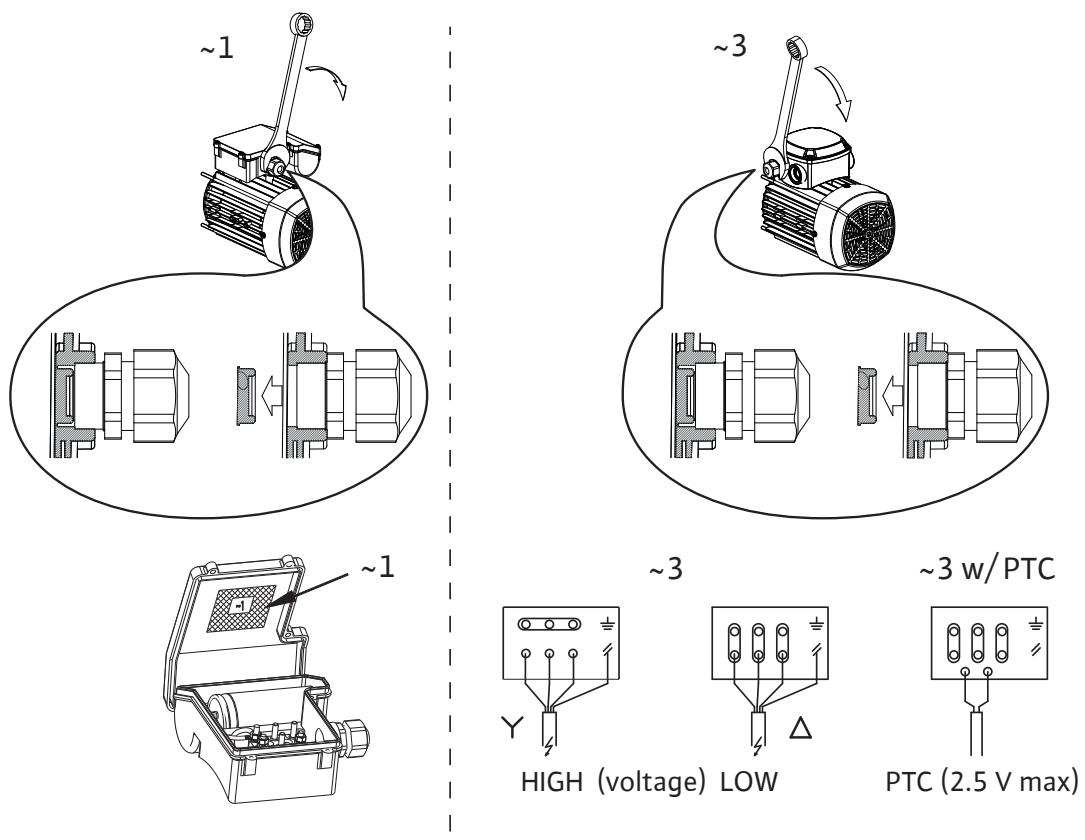


Fig. 7

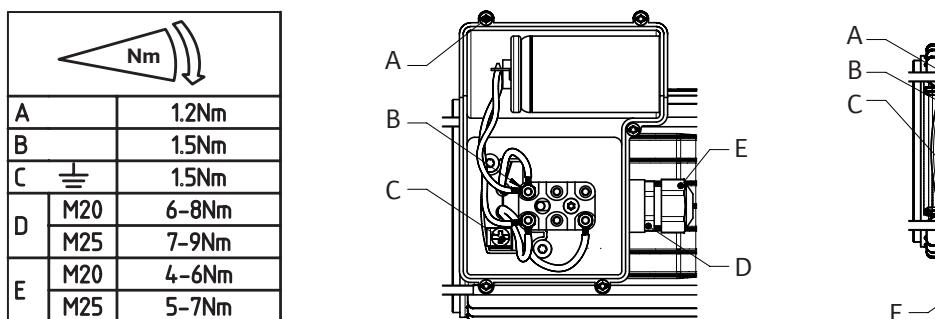
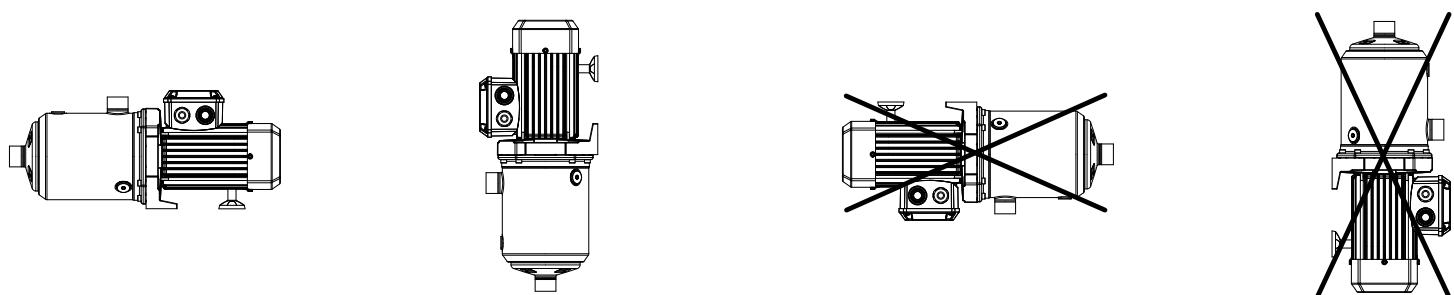


Fig. 8





Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	8
1.1 Über diese Anleitung.....	8
1.2 Urheberrecht	8
1.3 Änderungen vorbehalten.....	8
1.4 Gewährleistung und Haftungsausschluss	8
2 Sicherheit.....	8
2.1 Symbole.....	8
2.2 Personalqualifikation.....	9
2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	9
2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	9
2.5 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten	9
2.6 Eigenmächtiger Umbau von Bauteilen und Verwendung von nicht autorisierten Ersatzteilen.....	9
2.7 Unzulässige Betriebsweisen.....	10
3 Transport und Zwischenlagerung	10
4 Anwendung	10
5 Angaben über das Produkt	10
5.1 Typenschlüssel.....	10
5.2 Technische Daten	11
5.3 Lieferumfang	12
5.4 Zubehör.....	12
6 Beschreibung und Funktion.....	12
6.1 Beschreibung des Produkts	12
6.2 Produktmerkmale	12
7 Installation und elektrischer Anschluss	12
7.1 Erhalt des Produkts.....	12
7.2 Installation	12
7.3 Hydraulischer Anschluss	14
7.4 Elektrischer Anschluss	14
8 Inbetriebnahme.....	15
8.1 Befüllen und Entlüften	15
8.2 Anlassen	16
9 Wartung	16
10 Störungen, Ursachen und Beseitigung	17
11 Ersatzteile.....	18
12 Entsorgung	18

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:

- Anleitung vor allen Tätigkeiten sorgfältig lesen.
- Anleitung jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Alle Angaben zum Produkt beachten.
- Kennzeichnungen am Produkt beachten.

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Englisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

1.2 Urheberrecht

WILO SE ©

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

1.3 Änderungen vorbehalten

Wilo behält sich vor, die oben genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen. Die Abbildungen sind lediglich Beispieldarstellungen des Gerätes und können von dessen tatsächlichem Aussehen abweichen.

1.4 Gewährleistung und Haftungsausschluss

In den folgenden Fällen lehnt Wilo jegliche Haftung oder Garantie ab:

- Unzureichende Auslegung wegen mangelhafter oder falschen Angaben des Betreibers oder Auftraggebers
- Nichtbeachtung der vorliegenden Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbestimmungsgemäße Lagerung oder Beförderung
- Unsachgemäße Montage oder Demontage
- Unzulängliche Wartung
- Eigenmächtige Instandsetzung
- Unzureichende Fundamente
- Chemische, elektrische oder elektrochemische Einwirkungen
- Verschleiß

2 Sicherheit

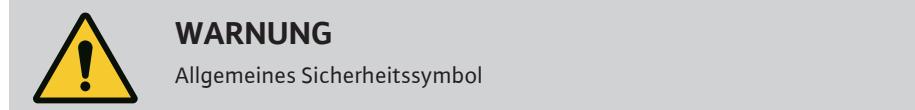
Dieses Kapitel enthält maßgebliche Anweisungen, die während der unterschiedlichen Betriebsphasen der Pumpe befolgt werden müssen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und das Produkt zur Folge haben sowie zum Gewährleistungsausschluss führen. Die Nichtbeachtung kann zu den folgenden Gefahren führen:

- Verletzungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen sowie elektromagnetische Felder.
- Gefährdung der Umwelt aufgrund der Emission gefährlicher Stoffe.
- Beschädigung der Anlage.
- Versagen wichtiger Funktionen des Produkts.

Auch die Anweisungen und Sicherheitshinweise in anderen Kapiteln sind zu befolgen!

2.1 Symbole

Symbol:



Warnungen:



GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr.

Kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen, wenn die Gefahr nicht verhindert wird.



WARNUNG

Die Nichtbeachtung kann zu (sehr) schweren Verletzungen führen.



VORSICHT

Es besteht die Gefahr von Produktschäden. „Vorsicht“ wird verwendet, wenn bei Nichtbeachtung dieser Verfahren durch den Benutzer eine Gefahr für das Produkt besteht.



HINWEIS

Hinweise enthalten nützliche Produktinformationen für den Nutzer. Sie unterstützen den Nutzer im Problemfall.

2.2 Personalqualifikation

Das Installation-, Bedien- und Wartungspersonal muss über die entsprechenden Qualifikationen für die Durchführung dieser Arbeiten verfügen. Der Betreiber muss den Verantwortungsbereich, die Zuständigkeit und die Überwachung des Personals gewährleisten. Wenn das Personal nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, ist es zu schulen und zu unterweisen. Bei Bedarf kann diese Schulung durch den Produkthersteller im Auftrag des Betreibers durchgeführt werden.

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten. Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Lokale oder allgemeine Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) sowie die Weisungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen vorgesehen, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder haben ausführliche Anweisungen zur Verwendung des Geräts erhalten.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Stellen heiße oder kalte Bauteile am Produkt bzw. an der Anlage eine Gefahr dar, obliegt es dem Kunden, sie gegen Berührung zu sichern.
- Berührungsschutzvorrichtungen an sich bewegenden Bauteile (z. B. Kupplung) dürfen bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. an der Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig oder heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Die nationalen gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Lokale oder allgemeine Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) sowie die Weisungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produkts/der Anlage muss immer eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht und in Funktion gesetzt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau von Bauteilen und Verwendung von nicht autorisierten Ersatzteilen

Eigenmächtiger Umbau von Bauteilen und die Verwendung von nicht autorisierten Ersatzteilen gefährden die Sicherheit des Produkts/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produkts sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die gesamte Haftung des Herstellers auf.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach Kapitel 4 der Einbau- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Nach Eingang des Produkts muss kontrolliert werden, dass keine Schäden während des Transports aufgetreten sind. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



VORSICHT

Gefahr von Sachschäden

Falls das gelieferte Material zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden soll, ist es an einem trockenen Ort zu lagern und vor äußeren Einwirkungen und Beeinträchtigungen zu schützen (Feuchtigkeit, Frost usw.). Temperaturbereich für Transport und Lagerung: -30 °C bis +60 °C.

Das Produkt ist sorgfältig zu behandeln, damit es vor der Installation nicht beschädigt wird.

4 Anwendung

Das Produkt ist für die Förderung und Druckerhöhung von Reinwasser oder leicht verschmutztem Wasser in Industrie und Landwirtschaft konzipiert.



VORSICHT

Gefahr von Motorerhitzung

Vor der Förderung von Medien, die dichter als Wasser sind, ist ein technisches Gutachten erforderlich.



GEFAHR

Explosionsgefahr

Diese Pumpe darf nicht zur Förderung brennbarer oder explosiver Medien verwendet werden.

Einsatzbereiche:

- Wasserversorgung und Druckerhöhung
- Industriesysteme
- Kühlwasserkreisläufe
- Reinigungs- und Bewässerungssysteme
- Regenwassernutzung

5 Angaben über das Produkt

5.1 Typenschlüssel

Beispiel:	Medana CH1-LSP 204-6/E/A/10T
Medana	Produktfamilie (Oberflächenpumpe)
CH	Baureihe
	C = gewerblich
	H = horizontale Pumpe
1	Baureihenlevel (1 = Einstiegslevel, 3 = Standardlevel, 5 = Premiumlevel)
L	Eigenschaften
SP	L = lange Welle
	SP = selbstansaugend
2	Förderstrom in m ³ /h
04	Anzahl der Laufräder

Beispiel:	Medana CH1-LSP 204-6/E/A/10T
6	Pumpenwerkstoff: Gehäuse/Hydraulik 6 = Pumpengehäuse aus Edelstahl 1.4301/Hydraulik aus Verbundwerkstoff
E	Dichtungstyp E = EPDM V = FKM
A	Motor A = 1~230 V, 50 Hz B = 1~220 V, 60 Hz E = 3~230 V (Δ)/400 V (Y) IE3, 50 Hz
10	Maximaldruck der Pumpe in bar
T	Anschlüsse T = Verschraubung P = Victaulic N = mit Überwurfmutter
xxxx	Optionsschlüssel (optional) C1 = Farbe RAL3000 M1nn = Erstausrüster M0nn = Interner Code QQ = Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid

5.2 Technische Daten

Maximaler Einsatzdruck	
Maximaler Betriebsdruck P_{max}	Siehe Pumpentypenschlüssel auf Typenschild
Maximaler Vorlaufdruck in bar	3
Temperaturbereich	
Medientemperatur in °C	+5...+40
Umgebungstemperatur in °C	-15 ... +50
Elektrische Daten	
Motorschutzart	Siehe Typenschild
Isolationsklasse	Siehe Typenschild
Frequenz	Siehe Typenschild
Spannung	Siehe Typenschild
Motorwirkungsgrad	Siehe Typenschild
Sonstige Eigenschaften	
Luftfeuchtigkeit	< 90 %, ohne Betauung
Höhe über NN	≤ 1000 m (> 1000 m auf Anfrage)



HINWEIS

Vorlaufdruck (P Eingang) + Druck bei Nullförderleistung (P Nullförderleistung) muss stets kleiner als der maximal zulässige Betriebsdruck (P max) sein.

$$P \text{ Eingang} + P \text{ Nullförderleistung} \leq P \text{ max Pumpe}$$

Der maximale Betriebsdruck ist dem Typenschild der Pumpe zu entnehmen: P max.

Geräuschpegel

Motorleistung (kW)	Frequenz (Hz)	Phase	dB(A) auf 1 m, BEP-Toleranz 0 – 3 dB(A)
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55

0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
0,75	60	1	57

- 5.3 Lieferumfang**
- Hochdruck-Kreiselpumpe
 - Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe
- 5.4 Zubehör**
- Die Zubehör-Liste ist im Wilo-Katalog angegeben.

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung des Produkts

Siehe Fig. 1

1. Saugstutzen
2. Druckstutzen
3. Füllschraube
4. Ablassschraube
5. Stufenmantel
6. Laufrad
7. Hydraulikwelle
8. Pumpengehäuse
9. Gleitringdichtung
10. Klemmenkasten
11. Laterne
12. Kondensatstopfen

Siehe Fig. 3a

1. Saugseitiges Ventil
2. Druckseitiges Ventil
3. Rückflussverhinderer
4. Füllschraube
5. Ablassschraube
6. Rohrleitung oder Schellenhalterung
7. Saugkorb
8. Behälter
9. Wassernetz
10. Motorschutzschalter
11. Hebehaken

6.2 Produktmerkmale

- Mehrstufige Kreiselpumpe mit horizontaler Welle, selbstansaugend.
- Saug-/Druckstutzen mit Schraubanschlüssen. Axiale Absaugung, radiale Druckseite aufwärts.
- Wellenabdichtung mit Gleitringdichtung.
- Eingebauter thermischer Motorschutz (einphasige Ausführung), automatischer Reset.
- In den Klemmenkasten integrierter Kondensator (einphasige Ausführung).

7 Installation und elektrischer Anschluss

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß den örtlichen Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.



WARNUNG

Stromschlaggefahr

Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen verhindert werden.

7.1 Erhalt des Produkts

Pumpe auspacken und Verpackung unter Beachtung der Umweltvorschriften entsorgen.

7.2 Installation

Die Pumpe muss an einem trockenen, gut belüfteten und frostfreien Ort auf einer ebenen, festen Fläche mithilfe der geeigneten Schrauben installiert werden.



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Pumpe

Fremdkörper oder Verunreinigungen im Pumpengehäuse können die Funktion des Produkts beeinträchtigen.

Es wird empfohlen, Schweiß- und Lötarbeiten vor der Installation der Pumpe durchzuführen.

Den Kreislauf vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe komplett ausspülen.

- Die Pumpe muss an einem leicht zugänglichen Ort aufgestellt werden, um die Inspektion oder den Austausch zu erleichtern.
- Die Pumpe auf einer glatten Oberfläche aufstellen.
- Die Pumpe mithilfe der 2 Bohrungen an der Pumpenhalterung befestigen (Schraube Ø M8) (Fig. 2a). Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm (Fig. 10).
- Sicherstellen, dass der Mindestabstand zwischen dem Motorlüfter und anderen Oberflächen eingehalten wird (Fig. 4).
- Bei schweren Pumpen einen Hebehaken (Fig. 3a, Pos. 11) auf einer Linie mit der Pumpenwelle installieren, um die Demontage zu erleichtern.
- Die Kondensatstopfen (Fig. 1 [12]) entfernen, wenn die Pumpe in einer kondensierenden Umgebung installiert ist. In diesem Fall wird die Motorschutzart IP55 nicht mehr gewährleistet.
- Hinweis: Die Höhe des Aufstellorts und die Wassertemperatur senken die Saugleistung der Pumpe.

Höhe über NN	Förderhöhenverlust (HA)	Temperatur	Förderhöhenverlust (HA)
0 m	0 mCE	20 °C	0,20 mCE
500 m	0,60 mCE	30 °C	0,40 mCE
1000 m	1,15 mCE	40 °C	0,70 mCE
1500 m	1,70 mCE	–	–
2000 m	2,20 mCE	–	–
2500 m	2,65 mCE	–	–
3000 m	3,20 mCE	–	–

Tab. 1: Reduzierung der Ansaughöhe



WARNUNG

Unfallgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Pumpe muss so aufgestellt sein, dass während des Betriebs niemand die heißen Oberflächen des Produkts berühren kann.



WARNUNG

Umsturzgefahr

Sicherstellen, dass die Pumpe an einer ebenen, robusten Oberfläche befestigt ist.



VORSICHT

Gefahr von Fremdkörpern in der Pumpe

Sicherstellen, dass vor der Installation alle Verschlussstopfen aus dem Pumpengehäuse entfernt werden.



HINWEIS

Die hydraulische Leistung jeder Pumpe kann werkseitig getestet worden sein. Daher kann das Produkt Wasser enthalten. Aus hygienischen Gründen sollte die Pumpe vor der Verwendung ausgespült werden.

Isoliermaterial (Kork oder verstärktes Gummi) unter der Pumpe installieren, um eine Übertragung von Lärmbelästigung und Vibrationen auf die Anlage zu vermeiden.

7.3 Hydraulischer Anschluss

Anschlüsse allgemein

- Das Rohrleitungsgewicht sollte nicht von der Pumpe getragen werden (Fig. 5).
- Zulässige Pumpeneinbaulagen (Fig. 8).
- Es wird empfohlen, auf Saug- und Druckseite der Pumpe Absperrschieber zu montieren.
- Durch den Einsatz von Kompensatoren kann ggf. die Geräusch- und Vibrationsentwicklung der Pumpe abgeschwächt werden.
- Die Rohre durch Verwendung angemessener Dichtungen gut abdichten.
- Sicherstellen, dass ein Wassermangelschutzsystem installiert ist, um das Trockenlaufen der Pumpe zu verhindern.
- Die horizontale Länge der Rohrleitung begrenzen und alle Ursachen für Reibungsverluste vermeiden (Schrumpfung, Rohrbögen, Zusammendrücken usw.).

Sauganschlüsse

- Der Durchmesser des Saugrohrs darf niemals kleiner als die Pumpenöffnung sein. Für Pumpen der Baureihe für einen Volumenstrom von $4 \text{ m}^3/\text{h}$ mit einer Saughöhe (HA) von mehr als 6 m empfehlen wir außerdem Rohre mit größerem Durchmesser als dem DN der Pumpe, um den Reibungsverlust zu begrenzen.
- Die Pumpe muss den höchsten Punkt der Anlage darstellen und die Rohrleitung muss über ihre gesamte Länge von der Entnahmestelle bis zur Pumpe ansteigen, damit sich im Saugrohr keine Luftblasen bilden (Fig. 3b).
- Während des Pumpenbetriebs darf keine Luft in die Saugrohrleitung eindringen.**
- Zum Schutz der Pumpe gegen Druckstöße wird der Einbau eines Rückflussverhinderers im Druckrohr empfohlen.
- Bei indirektem Anschluss über einen Behälter müssen am Saugrohrstutzen ein Rückflussverhinderer und ein Saugsieb (Querschnitt max. 2 mm) angebracht werden, um Verunreinigungen von der Pumpe fernzuhalten.
- Befindet sich die Pumpe im Saugbetrieb, muss der Saugkorb ganz untergetaucht sein (min. 200 mm). Die flexible Leitung bei Bedarf mit Ballast beschweren.

7.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

Beschädigungsgefahr des Klemmenkastens und des Klemmenblocks für den elektrischen Anschluss des Motors

- Für die Kabelverschraubung ist die Verwendung einer Bohrmaschine oder eines anderen Bohrgeräts nicht zulässig.
- Die Kabelverschraubung mit einem Schraubenschlüssel anziehen, bis der Klemmenkastendeckel herausgedrückt wird (siehe Fig. 6).



GEFAHR

Stromschlaggefahr

Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Den elektrischen Anschluss nur von einem vom lokalen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Elektriker und gemäß den örtlichen Vorschriften ausführen lassen.
- Vor jeglichem elektrischen Anschluss muss die Pumpe spannungsfrei sein und gegen unbefugte Wiedereinschaltung gesichert werden.
- Um einen sicheren Einbau und Betrieb zu gewährleisten, muss die Pumpe korrekt mit den Erdungsklemmen der Spannungsversorgung geerdet sein (Fig. 6 und Pos. C Fig. 7).

- Sicherstellen, dass Nennstrom, Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entsprechen.
- Die Pumpe muss mit der Stromversorgung über ein Kabel verbunden werden, das mit einem Steckverbinder oder einem Hauptschalter ausgestattet ist.
- Drehstrommotoren müssen an einem zugelassenen Schutzsystem angeschlossen sein. Der eingestellte Nennstrom muss dem auf dem Motorauflkleber angegebenen Wert entsprechen.
- Einphasige Motoren sind serienmäßig mit einem thermischen Motorschutz ausgestattet, der die Pumpe bei Überschreiten der zulässigen Wicklungstemperatur stoppt und erneut einschaltet, sobald sie abgekühlt ist.
- Das Anschlusskabel muss so verlegt werden, dass es weder die Haupt-Kanalisation noch das Pumpengehäuse und/oder den Motorrahmen berührt.

- Die Pumpe/Anlage muss gemäß den lokalen Vorschriften geerdet werden.
- Es müssen geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Störungen durch eine fehlerhafte Isolierung getroffen werden. Dazu zählt beispielsweise die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters. Das Ausschaltvermögen der Überstromschutzeinrichtungen muss größer sein als der angenommene Kurzschlussstrom an den Geräten.
- Der Netzanschluss muss folgendem Klemmenplan entsprechen (Fig. 6).



WARNUNG

Verletzungsrisiko und Gefahr des Wassereintritts in den Anschlussbereich

Anzugsdrehmomente beachten (Fig. 7)

Durchmesserwert der Kabelverschraubungsverbindungen beachten, um die Schutzart IP55 sicherzustellen (siehe Fig. 7/[E]):

M20 = min. Ø6 – max. Ø12

M25 = min. Ø13 – max. Ø18

Der Einsatz externer Frequenzumrichter zur Steuerung der Pumpe ist nicht gestattet.

8 Inbetriebnahme

8.1 Befüllen und Entlüften



WARNUNG

Infektionsgefahr

Die hydraulische Leistung unserer Pumpen kann werkseitig getestet worden sein. Wenn Wasserrückstände vorhanden sind, sollte die Pumpe aus hygienischen Gründen vor der Verwendung ausgespült werden.



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Pumpe

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Die Pumpe muss vor dem Anlaufen befüllt werden.



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Pumpe

Anzugsdrehmomente der Füllschraube (Fig. 3a, Pos. 4) und des Entleerungsstopfens (Fig. 3a, Pos. 5) beachten.

Pumpe in horizontaler Position im Zulaufbetrieb (Fig. 3a)

Die Absperrschieber schließen (Pos. 1+2).

Die Füllschraube lösen (Pos. 4).

Das saugseitige Ventil langsam öffnen (Pos. 1).

Die Füllschraube schließen, sobald das Wasser über den Schraubanschluss austritt (Luft entfernt) (Pos. 4).

Das saugseitige Ventil vollständig öffnen (Pos. 1).

Druckseitiges Absperrventil (Pos. 2) öffnen.

Pumpe in horizontaler Position im Saugbetrieb (Fig. 3b)

Sicherstellen, dass sämtliches Zubehör auf der Druckseite der Pumpe geöffnet ist (Schieber, Ventile, Regner).

- Druckseitiges Absperrventil (Pos. 2) öffnen.
- Das Ventil auf der Saugseite öffnen [1].
- Die Füllschraube [4] am Pumpengehäuse lösen.
- Pumpe und Saugrohr (muss mit Bodenventil ausgestattet sein) vollständig befüllen.
- Füllschraube wieder schließen [4].
- Die Pumpe über den Schalter einige Sekunden laufen lassen. Nach dem Abschalten die Füllschraube lösen und Wasser nachfüllen, um die Pumpe endgültig vollständig zu befüllen.

- Bei einer Förderhöhe von über 6 m sicherstellen, dass das Druckrohr vertikal und auf einer Höhe von mindestens 500 mm positioniert ist, bis die Pumpe angesaugt hat. Das verhindert, dass über das Druckrohr Wasser aus der Pumpe austritt.

Pumpe in vertikaler Position im Zulaufbetrieb (Fig. 3c)

Die Absperrschieber schließen (Pos. 1+2).

Stopfen [5] abschrauben.

Das saugseitige Ventil langsam öffnen (Pos. 1).

Den Stopfen wieder schließen, sobald das Wasser über die Stopfenöffnung [5] austritt (Luft entfernt).

Das saugseitige Ventil vollständig öffnen (Pos. 1).

Druckseitiges Absperrventil (Pos. 2) öffnen.

8.2 Anlassen



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Pumpe

Die Pumpe darf nicht länger als 10 Minuten bei Nullmengenförderstrom laufen (druckseitiges Ventil geschlossen).

Wir empfehlen, eine Mindestförderleistung von 15 % der Nennförderleistung aufrechtzuerhalten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die Pumpen-Baugruppe einschließlich des Motors kann je nach Betriebsbedingungen der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur der abgegebenen Flüssigkeit und des Förderstroms) extrem heiß werden. Es besteht eine reale Verbrennungsgefahr, wenn Körperteile mit der Pumpe in Berührung kommen.



VORSICHT

Drehrichtung

Eine falsche Drehrichtung führt zu einer schlechten Pumpenleistung und kann den Motor überlasten.

Prüfen der Drehrichtung (nur für Drehstrommotoren)

Kurz einschalten und prüfen, ob die Drehrichtung der Pumpe dem Pfeil auf dem Typenschild der Pumpe entspricht. 2 Phasen im Klemmenkasten der Pumpe vertauschen, wenn die Drehrichtung nicht richtig ist.



HINWEIS

Die Einphasenmotoren sind für den Betrieb in der richtigen Drehrichtung ausgelegt.

Das druckseitige Ventil öffnen und die Pumpe anhalten.

Bei Anlagen im Saugbetrieb ist das Saugrohr bei der Erstinbetriebnahme leer, sodass die Ansaugung einige Minuten dauern kann (sicherstellen, dass das druckseitige Ventil geöffnet bleibt).

Wenn nach 3 Minuten kein Wasser austritt, die Pumpe ausschalten und den Befüllvorgang wiederholen.

Nachdem die Pumpe angesaugt hat, das druckseitige Ventil vollständig schließen und es erneut öffnen, um sicherzustellen, dass die Pumpe die maximale Kennlinie erreicht. Das ist bei geschlossenem Ansaugventil der Fall.

Überprüfen, ob die Stromaufnahme nicht über dem auf dem Motortypenschild angezeigten Nennstrom liegt.

9 Wartung

Alle Wartungsarbeiten müssen ausschließlich von befugtem Fachpersonal ausgeführt werden!



WARNUNG

Stromschlaggefahr

Gefahren durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Sicherstellen, dass vor dem Durchführen von Arbeiten am elektrischen System die Stromversorgung der Pumpe abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert wurde.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Im Falle von hohen Wassertemperaturen und hohen Systemdrücken die saug- und druckseitigen Absperrventile der Pumpe schließen. Pumpe erst abkühlen lassen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die Pumpen-Baugruppe einschließlich des Motors kann je nach Betriebsbedingungen der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur der abgegebenen Flüssigkeit und des Förderstroms) extrem heiß werden. Es besteht eine reale Verbrennungsgefahr, wenn Körperteile mit der Pumpe in Berührung kommen.

- Wartungsarbeiten sind bei laufender Pumpe nicht vorzunehmen.
 - Pumpen, die in Frostphasen nicht verwendet werden, sollten entleert werden, um Schäden zu vermeiden.
- Die Absperrschieber schließen, die Abfluss- und Füllschrauben vollständig öffnen (Fig. 1, Pos. 3 und 4) und die Pumpe entleeren.



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Pumpe

Anzugsdrehmomente der Füllschraube (Fig. 1, Pos. 4) und des Entleerungsstopfens (Fig. 3a, Pos. 5) beachten.

10 Störungen, Ursachen und Be- seitigung



WARNUNG

Stromschlaggefahr

Gefahren durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Sicherstellen, dass vor dem Durchführen von Arbeiten am elektrischen System die Stromversorgung der Pumpe abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert wurde.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Im Falle von hohen Wassertemperaturen und hohen Systemdrücken die saug- und druckseitigen Absperrventile der Pumpe schließen. Pumpe erst abkühlen lassen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die Pumpen-Baugruppe einschließlich des Motors kann je nach Betriebsbedingungen der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur der abgegebenen Flüssigkeit und des Förderstroms) extrem heiß werden. Es besteht eine reale Verbrennungsgefahr, wenn Körperteile mit der Pumpe in Berührung kommen.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an	Keine Spannungsversorgung	Sicherungen, Schalter und Verdrahtung überprüfen
	Motorschutz hat die Spannungsversorgung unterbrochen	Jegliche Motorüberlastung vermeiden
Pumpe läuft an, fördert aber nicht	Falsche Drehrichtung	2 Phasen der Spannungsversorgung tauschen
	Die Rohrleitung bzw. Bauteile der Pumpe sind durch Fremdkörper verstopft	Rohrleitung und Pumpe überprüfen und reinigen
Pumpe fördert nicht gleichmäßig	Luft im Saugrohr	Saugrohr abdichten
	Saugrohr zu eng	Breiteres Saugrohr einbauen
Unzureichender Druck	Unzureichender Druck am Pumpeneingang	Die in dieser Anleitung beschriebenen Einbaubedingungen und Empfehlungen überprüfen
	Der Durchmesser des Saugrohrs ist kleiner als der der Pumpe	Der Durchmesser des Saugrohrs muss genauso groß sein wie der Durchmesser des Saugöffnung der Pumpe
Die Pumpe vibriert	Luft im Saugrohrstutzen	Saugrohrstutzen abdichten
	Der Saugkorb und das Saugrohr sind teilweise verstopft	Ausbauen und reinigen
Motor überhitzt, der Motorschutz wird aktiviert	Falsche Pumpe ausgewählt	Leistungsstärkere Pumpen installieren
	Falsche Drehrichtung	Für Drehstromausführung 2 Phasen der Spannungsversorgung tauschen
Fördermenge ist zu gering, das Saugrohr ist verstopft	Fördermenge ist zu gering, das Saugrohr ist verstopft	Ansaugfilter und Saugrohr reinigen
	Das Ventil ist nicht ausreichend geöffnet	Ventil öffnen
Umgebungstemperatur zu hoch	Die Pumpe ist durch Fremdkörper verstopft	Pumpe reinigen
	Pumpe ist nicht ordnungsgemäß befestigt	Ankerschrauben festziehen
Fremdkörper in der Pumpe	Spannung zu hoch oder zu niedrig	Sicherungen, Verdrahtung und Anschlüsse prüfen
	Fremdkörper in der Pumpe	Pumpe reinigen

Falls die Störung nicht behoben werden kann, den Wilo-Kundendienst kontaktieren.

11 Ersatzteile

Alle Ersatzteile sind direkt über den Wilo-Kundendienst zu beziehen. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, immer die Serien- und/oder Artikelnummer (siehe Typenschild der Pumpe) angeben. Der Ersatzteilkatalog ist verfügbar unter www.wilo.com

12 Entsorgung

Informationen zur Sammlung gebrauchter Elektro- und Elektronikprodukte.

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung und durch sachgerechtes Recycling dieses Produkts werden Umweltschäden und eine Gefährdung Ihrer persönlichen Gesundheit vermieden.



HINWEIS

Entsorgung über den Hausmüll verboten!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder den Begleitdokumenten zu finden sein. Es bedeutet, dass die entsprechenden Elektro- und Elektronikprodukte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Um die ordnungsgemäße Handhabung, das sachgemäße Recycling und die korrekte Entsorgung dieser genutzten Produkte zu gewährleisten, sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Diese Produkte nur an dafür vorgesehenen, zugelassenen Sammelstellen abgeben.
- Es sind die örtlich geltenden Vorschriften einzuhalten! Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, dem Wertstoffhof in Ihrer Nähe oder der Exportfirma, bei der Sie das Produkt erworben haben. Weitere Informationen zum Recycling finden Sie unter www.wilo-recycling.com.

Änderungen vorbehalten.









wilo

Pioneering for You



Local contact at
[**www.wilo.com/contact**](http://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