Pioneering for You

Wilo-Yonos MAXO/-Z plus



de Einbau- und Betriebsanleitung

2206893 • Ed.05/2026-03

Yonos MAXO plus
https://qr.wilo.com/120

Yonos MAXO-Z plus
https://qr.wilo.com/129

Fig. I:

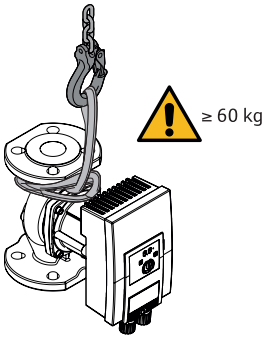


Fig. II:

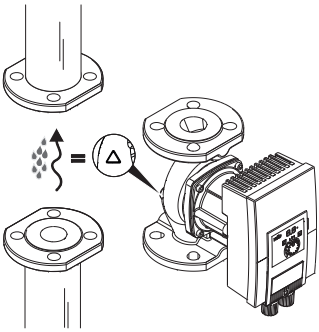


Fig. III

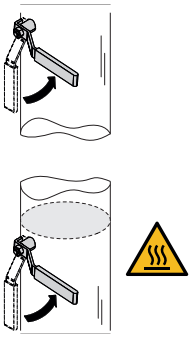


Fig. IV

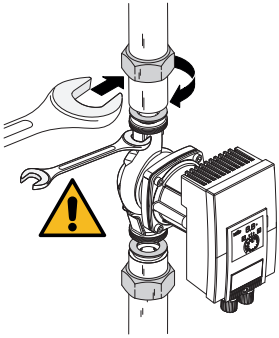


Fig. V

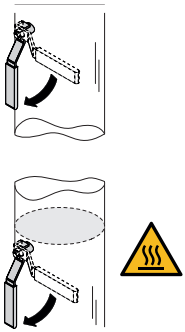


Fig. VI

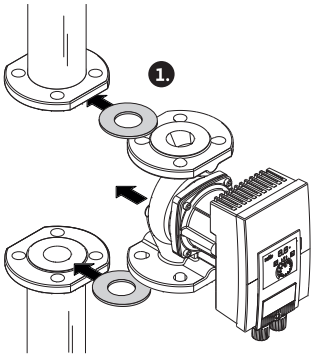


Fig. VII

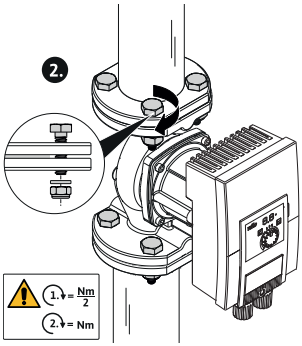


Fig. VIII

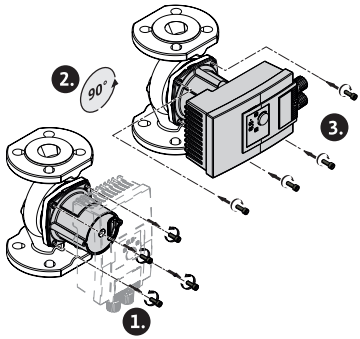


Fig. IX

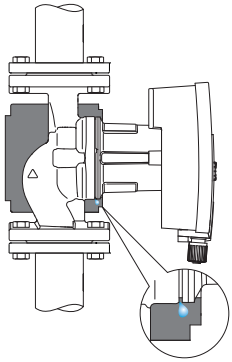
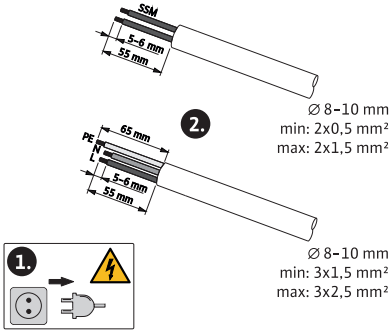


Fig. X



∅ 8–10 mm
min: 2x0,5 mm²
max: 2x1,5 mm²

∅ 8–10 mm
min: 3x1,5 mm²
max: 3x2,5 mm²

Fig. XI

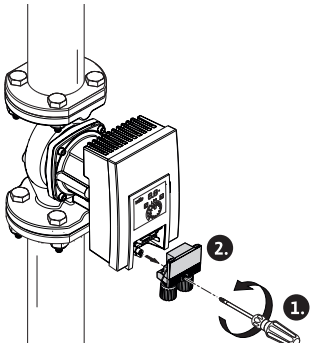


Fig. XII

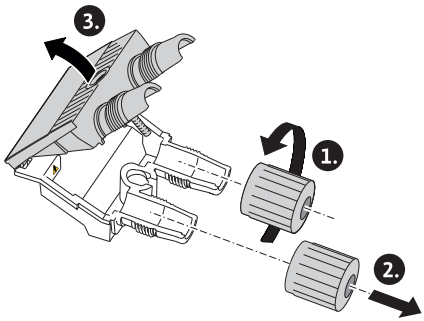


Fig. XIII

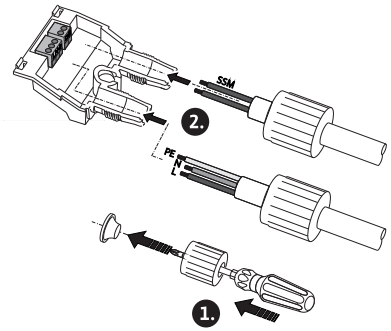


Fig. XIV

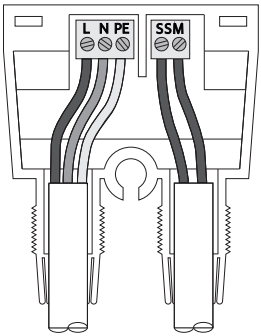


Fig. XV

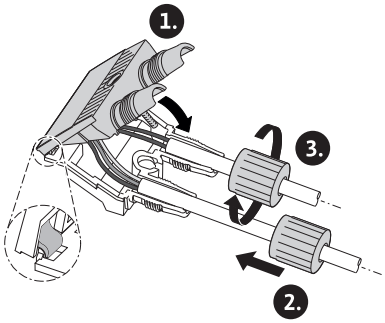
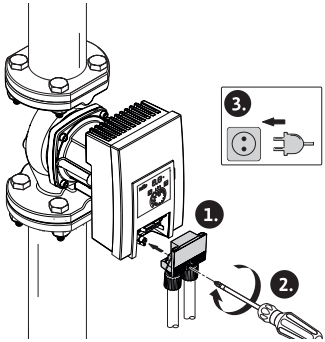


Fig. XVI





Deutsch **8**

de

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 9
- 1.1 Über diese Anleitung 9
- 1.2 Urheberrecht 9
- 1.3 Vorbehalt der Änderung 9
- 1.4 Gewährleistungs- und Haftungsausschluss 9

2 Sicherheit 9
- 2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen 10
- 2.2 Personalqualifikation 10
- 2.3 Elektrische Arbeiten 10
- 2.4 Pflichten des Betreibers 11

3 Transport und Lagerung 11
- 3.1 Transportinspektion 12
- 3.2 Transport und Lagerbedingungen 12

4 Bestimmungsgemäße Verwendung und Fehlgebrauch 12
- 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 12
- 4.2 Fehlgebrauch 13
- 4.3 Sicherheitshinweise 14

5 Beschreibung der Pumpe 15
- 5.1 Zulässige Einbaulagen 16
- 5.2 Typenschlüssel 16
- 5.3 Technische Daten 16
- 5.4 Mindestzulaufdruck 17
- 5.5 Lieferumfang 18
- 5.6 Zubehör 18
- 5.7 Funktionserweiterung 18

6 Installation 18
- 6.1 Personalqualifikation 18
- 6.2 Pflichten des Betreibers 18
- 6.3 Sicherheit 19
- 6.4 Installation vorbereiten 19
- 6.5 Montieren 20

7 Elektrischer Anschluss 23
- 7.1 Anforderungen 24
- 7.2 Anschlussmöglichkeiten 25
- 7.3 Einzelpumpen als Doppelpumpeninstallation 25
- 7.4 Sammelstörmeldung (SSM) 25
- 7.5 Anschließen 26

8 In Betrieb nehmen 26
- 8.1 Entlüften 26
- 8.2 Spülen 27
- 8.3 Betriebsmodus wählen 27
- 8.4 Betriebsmodus und Pumpenleistung einstellen 29

9 Wartung 29
- 9.1 Außerbetriebnahme 29
- 9.2 Demontage/Montage 30

10 Fehler beheben 32
- 10.1 Personalanforderung 32
- 10.2 Sicherheit bei der Fehlerbehebung 32
- 10.3 Fehlertabelle 32
- 10.4 Störmeldungen 33
- 10.5 Warnmeldungen 33

11 Ersatzteile 34

12 Entsorgung 34
- 12.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten 34

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 Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

1.2 Urheberrecht

WILO SE © 2026

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

1.3 Vorbehalt der Änderung

Wilo behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr 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
- Unsachgemäße Lagerung oder Transport
- Fehlerhafte Montage oder Demontage
- Mangelhafte Wartung
- Unerlaubte Reparatur
- Chemische, elektrische oder elektrochemische Einflüsse
- Verschleiß

2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise für die einzelnen Lebensphasen des Produkts. Eine Missachtung dieser Hinweise zieht folgende Gefährdungen nach sich:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen sowie elektromagnetische Felder
- Gefährdung der Umwelt durch Auslaufen gefährlicher Stoffe
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren

Die Missachtung der Hinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln beachten!

2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

In dieser Einbau- und Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise für Sach- und Personenschäden verwendet und unterschiedlich dargestellt:

- Sicherheitshinweise für Personenschäden beginnen mit einem Signalwort und haben ein entsprechendes **Symbol vorangestellt**.
- Sicherheitshinweise für Sachschäden beginnen mit einem Signalwort und werden **ohne** Symbol dargestellt.

Signalwörter

- **Gefahr!**
  Missachtung führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen!
- **Warnung!**
  Missachtung kann zu (schwersten) Verletzungen führen!
- **Vorsicht!**
  Missachtung kann zu Sachschäden führen, ein Totalschaden ist möglich.
- **Hinweis!**
  Nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:


Allgemeines Gefahrensymbol


Gefahr vor elektrischer Spannung


Warnung vor heißen Oberflächen


Warnung vor magnetischen Feldern


Hinweise

2.2 Personalqualifikation

Das Personal muss:

- In den lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften unterrichtet sein.
- Die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:

- Elektrische Arbeiten: Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Montage-/Demontagearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.
- Die Bedienung muss von Personen ausgeführt werden, die in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet wurden.

Definition „Elektrofachkraft“

Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, die die Gefahren von Elektrizität erkennen **und** vermeiden kann.

2.3 Elektrische Arbeiten

- Elektrische Arbeiten müssen von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- National gültige Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie die Vorgaben der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zum Anschluss an das lokale Stromnetz einhalten.
- Vor allen Arbeiten das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Das Produkt muss geerdet werden.
- Defekte Kabel umgehend durch eine Elektrofachkraft austauschen lassen.
- Niemals das Regelmodul öffnen und niemals Bedienelemente entfernen.

2.4 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber muss:

- Die Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals zur Verfügung stellen.
- Alle Arbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Die benötigte Ausbildung des Personals für die angegebenen Arbeiten sicherstellen.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage unterrichten.
- Benötigte Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Eine Gefährdung durch elektrischen Strom ausschließen.
- Gefährliche Bauteile (extrem kalt, extrem heiß, drehend usw.) mit einem bauseitigen Berührungsschutz ausstatten.
- Defekte Dichtungen und Anschlusskabel austauschen lassen.
- Leicht entzündliche Materialien grundsätzlich vom Produkt fernhalten.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise beachten und dauerhaft lesbar halten:

- Warn- und Gefahrenhinweise
- Typenschild
- Drehrichtungspfeil/Fließrichtungssymbol
- Beschriftung von Anschlüssen

Dieses Gerät kann von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen dieses Gerät nicht benutzen oder damit spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

3 Transport und Lagerung

Bei Transport und Zwischenlagerung ist die Pumpe inkl. Verpackung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigungen zu schützen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch aufgeweichte Verpackung!

Aufgeweichte Verpackungen verlieren ihre Festigkeit und können durch Herausfallen des Produkts zu Personenschäden führen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch gerissene Kunststoffbänder!

Gerissene Kunststoffbänder an der Verpackung heben den Transportschutz auf. Das Herausfallen des Produkts kann zu Personenschäden führen.

3.1 Transportinspektion

Lieferung unverzüglich auf Schäden und Vollständigkeit prüfen. Gegebenenfalls sofort reklamieren.

3.2 Transport und Lagerbedingungen

- Nur an Motor oder Pumpengehäuse tragen.
- In Originalverpackung lagern.
- Lagerung der Pumpe mit horizontaler Welle und auf waagerechtem Untergrund. Auf das Verpackungssymbol  (Oben) achten.
- Bei Bedarf Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden (Fig. I).
- Vor Feuchtigkeit und mechanischen Belastungen schützen.
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C ... +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95 %
- Pumpe nach einem Einsatz (z. B. Funktionstest) sorgfältig trocknen und maximal 6 Monate lagern.

Trinkwasser-Zirkulationspumpen:

- Nach Entnahme des Produkts aus der Verpackung eine Verschmutzung oder Kontamination vermeiden.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung und Fehlgebrauch

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung sowie der Angaben und Kennzeichnungen auf der Pumpe.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch und führt zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche.

Die Pumpen erfüllen nicht die Anforderungen der ATEX-Richtlinie und sind nicht für die Förderung explosiver oder leicht entflammbarer Medien geeignet!

Yonos MAXO plus (Heizungsanwendung)

Verwendung

Umwälzung von Medien in folgenden Anwendungsgebieten:

- Warmwasser-Heizungsanlagen
- Kühl- und Kaltwasserkreisläufe
- geschlossene industrielle Umwälzsysteme
- Solaranlagen

Zugelassene Medien

- Heizungswasser nach VDI 2035 Teil 1 und Teil 2
- Demineralisiertes Wasser nach VDI 2035-2, Kapitel „Wasserbeschaffenheit“
- Wasser-Glykol-Gemische, max. Mischungsverhältnis 1:1.
  Bei Beimischungen von Glykol die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis, korrigieren.



HINWEIS

Andere Medien nur nach Freigabe durch WILO SE verwenden!

Zugelassene Temperaturen

- -20 °C ... +110 °C

WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch nicht für Trinkwasser zugelassene Werkstoffe!

Aufgrund der eingesetzten Werkstoffe dürfen die Pumpen der Baureihe Wilo-Yonos MAXO plus nicht im Trinkwasser- oder Lebensmittelbereich eingesetzt werden.

Yonos MAXO-Z plus (Trinkwasseranwendung)

Verwendung

Die Umwälzpumpen der Baureihe Wilo-Yonos MAXO-Z plus sind durch Materialauswahl und Konstruktion, unter Berücksichtigung der Leitlinien des Umweltbundesamts (UBA), speziell auf die Betriebsverhältnisse in Trinkwasser-Zirkulationssystemen abgestimmt.

Zugelassene Medien

- Trinkwasser gem. EG-Trinkwasserrichtlinie.
- Saubere, nicht aggressive dünnflüssige Medien gemäß nationalen Trinkwasserverordnungen.

VORSICHT

Sachschäden durch chemische Desinfektionsmittel!

Chemische Desinfektionsmittel können zu Werkstoffschäden führen.

- Vorgaben des DVGW-W 551-3 einhalten! **Oder:**
- Pumpe für die Dauer der chemischen Desinfektion ausbauen!

Zugelassene Temperaturen

- 0 °C ... +80 °C

4.2 Fehlgebrauch

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch und führt zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche.
Die im Katalog/ Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen niemals unter- oder überschritten werden. Fehlgebrauch der Pumpe kann zu gefährlichen Situationen und zu Schäden führen:

- Niemals andere Fördermedien einsetzen.
- Grundsätzlich leicht entzündliche Materialien/Medien vom Produkt fernhalten.
- Niemals Unbefugte Arbeiten ausführen lassen.
- Niemals außerhalb der angegebenen Verwendungsgrenzen betreiben.
- Niemals eigenmächtige Umbauten vornehmen.
- Niemals mit Phasenanschnittsteuerung betreiben.
- Ausschließlich autorisiertes Wilo-Zubehör und Originalersatzteile verwenden.

4.3 Sicherheitshinweise

Elektrischer Strom



GEFAHR

Stromschlag!

Die Pumpe wird elektrisch betrieben. Bei Stromschlag besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Komponenten nur durch Elektrofachkräfte ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung (gegebenenfalls auch an SSM) abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Wegen noch vorhandener personengefährdender Berührungsspannung dürfen die Arbeiten am Regelmodul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden.
- Regelmodul niemals öffnen und Bedienelemente niemals entfernen.
- Pumpe ausschließlich mit intakten Bauteilen und Anschlussleitungen betreiben.

Magnetfeld



GEFAHR

Lebensgefahr durch Magnetfeld!

Der Permanentmagnetrotor im Inneren der Pumpe kann bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten (z.B. Herzschrittmacher) lebensgefährlich sein.

- Rotor niemals herausnehmen.

Heiße Komponenten



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Pumpengehäuse und Nassläufermotor können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Im Betrieb nur das Regelmodul berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.

5 Beschreibung der Pumpe

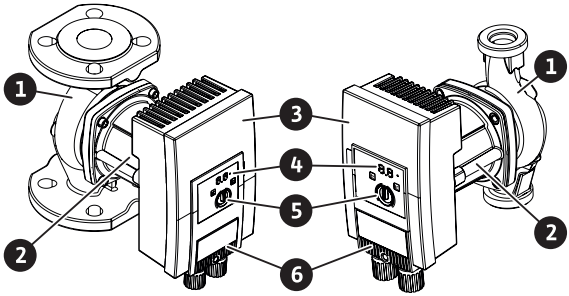


Fig. 1: Übersicht Pumpe

Pos.	Bezeichnung
1	Pumpengehäuse
2	Motor
3	Regelmodul
4	LED-Anzeige und Störmelde-LED
5	Bedienknopf
6	Stecker

Tab. 1: Beschreibung der Pumpe

Die Hocheffizienzpumpen Wilo-Yonos MAXO plus und Wilo-Yonos MAXO-Z plus in der Ausführung Einzelpumpe mit Flansch- oder Rohrverschraubungsanschluss sind Nassläuferpumpen mit Permanentmagnetrotor und integrierter Differenzdruckregelung.

Auf dem Motorgehäuse befindet sich ein Regelmodul (Fig.1 Pos.3) welches die Pumpe regelt und eine SSM-Schnittstelle bereitstellt. Je nach ausgewählter Anwendung oder Regelungsfunktion wird auf Drehzahl oder Differenzdruck geregelt. Bei allen Differenzdruckregelungsfunktionen passt sich die Pumpe einem wechselnden Leistungsbedarf der Anlage ständig an.

Leistungsbegrenzung

Die Pumpe ist mit einer leistungsbegrenzenden Funktion ausgestattet, die vor Überlast schützt. Dies kann betriebsbedingt Einfluss auf die Förderleistung haben.

5.1 Zulässige Einbaulagen

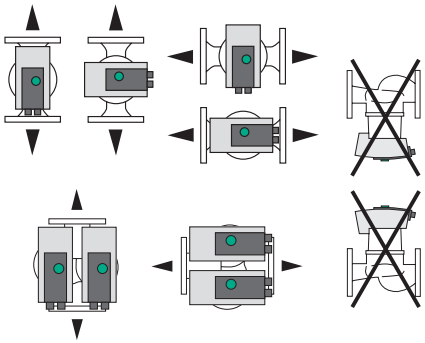


Fig. 2: Zulässige Einbaulagen

5.2 Typenschlüssel

Beispiel: Yonos MAXO-Z plus 40/0,5-12	
Yonos MAXO plus	Pumpenbezeichnung
	Einzelpumpe (ohne Kennbuchstabe)
-Z	Einzelpumpe für Trinkwasser-Zirkulationssysteme
40	Flanschanschluss DN 40
0,5-12	0,5: Minimale Förderhöhe in m 12: Maximale Förderhöhe in m bei Q = 0 m³/h

5.3 Technische Daten

Technische Daten Yonos MAXO plus

Angabe	Wert
Zulässige Medientemperatur	-20 °C ... +110 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 °C ... +40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95 %
Netzspannung	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Fehlerstrom ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung nach: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit nach: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Industriebereich (C2)
Emissions-Schalldruckpegel	< 52 dB(A)
Energieeffizienzindex (EEI)	siehe Typenschild

Angabe	Wert
Temperaturklasse	TF110 (siehe IEC60335-2-51)
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1)
Max. zulässiger Betriebsdruck	PN 6/10

Weitere Angaben siehe Typenschild und Katalog.

Technische Daten Yonos MAXO-Z plus

Angabe	Wert
Zulässige Medientemperatur	0 °C ... +80 °C (kurzzeitig (2h): +110°C)
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... +40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	≤ 95 %
Netzspannung	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Fehlerstrom ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung nach: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit nach: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Industriebereich (C2)
Emissions-Schalldruckpegel	< 52 dB(A)
Energieeffizienzindex (EEI)	siehe Typenschild
Temperaturklasse	TF80 (siehe IEC60335-2-51)
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1)
Max. zulässiger Betriebsdruck	PN 6/10

Weitere Angaben siehe Typenschild und Katalog.

5.4 Mindestzulaufdruck

Nennweite	Medientemperatur		
	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C[1)]	bis +95 °C	bis +110 °C
G 1½	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
G 2	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Nennweite	Medientemperatur		
	–20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C[1)]	bis +95 °C	bis +110 °C
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Mindestzulaufdruck

[1)]Yonos MAXO-Z plus

HINWEIS

Gültig bis 300 m über dem Meeresspiegel. Für höhere Lagen +0,01 bar/100 m.

Bei höheren Medientemperaturen, Fördermedien geringerer Dichte, höheren Strömungswiderständen oder geringerem Luftdruck, Werte entsprechend anpassen.

Die maximale Installationshöhe beträgt 2000 Meter über NN.

5.5 Lieferumfang

- Pumpe
- 8x Unterlegscheibe M12 (nur Flanschpumpe)
- 8x Unterlegscheibe M16 (nur Flanschpumpe)
- 2x Flachdichtung (nur Rohrverschraubungspumpe)
- Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung

5.6 Zubehör

- Wilo-Connect Modul Yonos MAXO
- Wilo-Control zur Anzeige des Differenzdrucks

Detaillierte Auflistung siehe Katalog.

5.7 Funktionserweiterung

Das Wilo-Connect Modul Yonos MAXO als nachrüstbares Steckmodul (Zubehör) erweitert die Pumpenfunktionen um:

- Sammelbetriebsmeldung SBM als potentialfreien Schließer
- Steuereingang „Vorrang Aus“ („Ext.-Aus“) für potentialfreien Öffner
- Haupt-/Reservebetrieb mit laufzeitabhängiger Umschaltung für Doppelpumpenbetrieb

Technische Details siehe Betriebsanleitung Wilo-Connect Modul Yonos MAXO.

6 Installation

6.1 Personalqualifikation

- Montage-/Demontagearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.

6.2 Pflichten des Betreibers

- Nationale und regionale Vorschriften beachten!
- Lokal gültige Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Alle Vorschriften zum Arbeiten mit schweren Lasten beachten.

6.3 Sicherheit



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Pumpengehäuse und Nassläufermotor können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Im Betrieb nur das Regelmodul berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.



WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heiße Fördermedien!

Heiße Fördermedien können zu Verbrühungen führen.
Vor dem Einbau oder Ausbau der Pumpe oder dem Lösen der Gehäuseschrauben Folgendes beachten:

- Heizungssystem vollständig abkühlen lassen.
- Absperrarmaturen schließen oder Heizungssystem entleeren.



GEFAHR

Lebensgefahr durch herunterfallende Teile!

Die Pumpe selbst und Teile der Pumpe können ein sehr hohes Eigengewicht aufweisen. Durch herunterfallende Teile besteht die Gefahr von Schnitten, Quetschungen, Prellungen oder Schlägen, die bis zum Tod führen können.

- Immer geeignete Schutzausrüstung (z. B. Helm, Handschuhe) tragen.
- Immer geeignete Hebemittel verwenden und Teile gegen Herabfallen sichern.
- Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Bei Lagerung und Transport sowie vor allen Installations- und Montagearbeiten für eine sichere Lage und einen sicheren Stand der Pumpe sorgen.

6.4 Installation vorbereiten

1. Die Rohrleitungen mit geeigneten Vorrichtungen an Boden, Decke oder Wand befestigen, sodass die Pumpe nicht das Gewicht der Rohrleitung trägt.
2. Bei Einbau im Vorlauf offener Systeme den Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (EN 12828).
3. Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren, sodass eine spätere Prüfung oder ein Austausch leicht möglich ist.
4. Alle Schweiß- und Lötarbeiten abschließen.
5. System spülen.
6. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe vorsehen.
7. Ein- und Auslaufstrecken vor und hinter der Pumpe einhalten.
8. Sicherstellen, dass die Pumpe frei von mechanischen Spannungen montiert werden kann.
9. 10 cm Abstand um das Regelmodul vorsehen, damit es nicht überhitzt.
10. Zulässige Einbaulagen beachten.

Installation innerhalb eines Gebäudes

Pumpe in einem trockenen, gut belüfteten und – gemäß der Schutzart (siehe Typenschild der Pumpe) – staubfreiem Raum installieren.

VORSICHT

Über-/Unterschreitung der zulässigen Umgebungstemperatur!

Bei Übertemperaturen schaltet das Regelmodul ab!

- Für ausreichende Belüftung/Beheizung sorgen!
- Regelmodul und Pumpe niemals mit Gegenständen abdecken!
- Zulässige Umgebungstemperaturen beachten (siehe Tabelle „Technische Daten“ [▶ 16]).

Installation außerhalb eines Gebäudes (Außenaufstellung)

- Zulässige Umgebungsbedingungen und Schutzart beachten.
- Pumpe in einem Gehäuse als Wetterschutz installieren. Zulässige Umgebungstemperaturen beachten (siehe Tabelle „Technische Daten“).
- Pumpe gegen Witterungseinflüsse wie direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee schützen.
- Die Pumpe so schützen, dass die Kondensatablaufnuten frei von Verschmutzungen bleiben.
- Bildung von Kondensatwasser durch geeignete Maßnahmen verhindern.

6.5 Montieren

- Spannungsfreie Montage mit waagerecht liegender Pumpenwelle durchführen!
- Sicherstellen, dass eine Installation der Pumpe mit korrekter Durchflussrichtung möglich ist: Auf Fließrichtungssymbol am Pumpengehäuse achten! (Fig. II)
- Installation der Pumpe nur in zulässiger Einbaulage! (Siehe Kapitel „Zulässige Einbaulagen“)

6.5.1 Rohrverschraubungspumpe montieren



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Rohrleitung kann heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Heizungssystem vor allen Arbeiten abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

Montageschritte

1. Passende Rohrverschraubungen installieren.
2. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe schließen (Fig. III).
3. Pumpe mit den mitgelieferten Flachdichtungen einsetzen.
4. Pumpe mit den Überwurfmuttern verschrauben. Dabei ausschließlich an den Schlüsselflächen am Pumpengehäuse gegenhalten (Fig. IV).
5. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe öffnen (Fig. V).
6. Dichtigkeit prüfen.

6.5.2 Flanschpumpe montieren



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Rohrleitung kann heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Heizungssystem vor allen Arbeiten abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG

Verletzungs- und Verbrühungsgefahr durch unsachgemäße Installation!

Bei unsachgemäßer Installation kann die Flanschverbindung beschädigt und undicht werden. Verbrühungsgefahr durch austretendes heißes Medium!

- Niemals zwei Kombiflansche miteinander verbinden!
- Pumpen mit Kombiflansch sind nicht für Betriebsdrücke PN 16 zugelassen!
- Die Verwendung von Sicherungselementen (z.B. Federringe) kann zu Undichtigkeiten in der Flanschverbindung führen. Sie sind deshalb nicht zulässig. Zwischen dem Schrauben-/Mutterkopf und dem Kombiflansch beiliegende Unterlegscheiben (Lieferumfang) verwenden!
- Die zulässigen Anzugsdrehmomente gemäß folgender Tabelle dürfen auch bei Verwendung von Schrauben mit höherer Festigkeit (≥ 4.6) nicht überschritten werden, da sonst Absplitterungen im Kantenbereich der Langlöcher auftreten können. Dadurch verlieren die Schrauben ihre Vorspannung und die Flanschverbindung kann undicht werden. Verbrühungsgefahr!
- Ausreichend lange Schrauben verwenden. Das Gewinde der Schraube muss mindestens einen Gewindegang aus der Schraubenmutter herausragen.
- Leckageprüfung bei größtmöglichem zulässigen Betriebsdruck durchführen!

Schrauben und Anzugsdrehmomente

Flanschpumpe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Schraubendurchmesser	M 12	M 12	M 12
Festigkeitsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Anzugsdrehmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Schraubenlänge	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schraubendurchmesser	M 12	M16	M16
Festigkeitsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Anzugsdrehmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Schraubenlänge	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Flanschpumpe PN 10

	DN 32	DN 40	DN 50
Schraubendurchmesser	M 16	M 16	M 16
Festigkeitsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Anzugsdrehmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schraubenlänge	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schraubendurchmesser	M 16	M 16	M 16
Festigkeitsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Anzugsdrehmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schraubenlänge	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Montageschritte

1. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe schließen (Fig. III).
2. Pumpe zusammen mit zwei geeigneten Flachdichtungen so in die Rohrleitung einsetzen, dass die Flansche an Pumpenein- und -auslass verschraubt werden können (Fig. VI).
   Fließrichtung beachten! Das Fließrichtungssymbol auf dem Pumpengehäuse muss in Fließrichtung zeigen.
3. Flansche mit geeigneten Schrauben und den mitgelieferten Unterlegscheiben in zwei Schritten über Kreuz miteinander verschrauben (Fig. VII). Vorgegebene Anzugsdrehmomente beachten!
4. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe öffnen (Fig. V).
5. Dichtigkeit prüfen.

6.5.3 Ausrichten des Motorkopfs

Je nach Einbaulage muss der Motorkopf ausgerichtet werden (Fig. VIII).

1. Zulässige Einbaulagen prüfen (siehe Kapitel „Zulässige Einbaulagen“).
2. Motorkopf lösen und vorsichtig drehen.
   ⇒ Motorkopf nicht aus dem Pumpengehäuse entnehmen.
3. Anschließend Motorbefestigungsschrauben über Kreuz anziehen. Anzugsdrehmomente beachten!

VORSICHT

Leckage!

Schäden an der Dichtung führen zu Leckage.

- Dichtung nicht entnehmen.
- Beschädigte Dichtung auswechseln.

Schraube	Anzugsdrehmoment in Nm
M6x18	10
M6x22	10

Schraube	Anzugsdrehmoment in Nm
M10x30	18–20

Tab. 3: Anzugsdrehmomente der Motorbefestigungsschrauben

6.5.4 Dämmen

Isolierung der Pumpe in Heizungsanlagen und Trinkwasserzirkulations-Anwendungen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die gesamte Pumpe kann sehr heiß werden. Beim Nachrüsten der Isolierung im laufenden Betrieb besteht Verbrennungsgefahr!

- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.

Beide Halbschalen der Wärmeisolierung vor Inbetriebnahme um das Pumpengehäuse legen und zusammendrücken. Dazu vorab die vier Kunststoffdübel (Lieferumfang) in die Bohrungen einer Halbschale montieren.

Isolierung der Pumpe in Kälte-/Klimaanlagen



HINWEIS

Die im Lieferumfang enthaltenen Wärmedämmschalen sind nur in Heizungs- und Trinkwasserzirkulations-Anwendungen mit Medientemperatur > 20 °C zulässig!

Einzelpumpen können für den Einsatz in Kälte- und Klimaanwendungen mit handelsüblichen diffusionsdichten Dämmmaterialien gedämmt werden.

VORSICHT

Elektrischer Defekt!

Ansteigendes Kondensat im Motor kann zu einem elektrischen Defekt führen.

- Das Pumpengehäuse nur bis zur Trennfuge zum Motor isolieren!
- Kondensatablauföffnungen frei lassen, damit im Motor entstehendes Kondensat ungehindert abfließen kann! (Fig. IX)

7 Elektrischer Anschluss

Elektrischen Anschluss ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft und gemäß geltenden Vorschriften vornehmen!

Sicherheitsrelevante Informationen aus anderen Kapiteln unbedingt beachten!

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr!
Besonders Personen, die medizinische Hilfsmittel wie Herzschrittmacher, Insulinpumpen, Hörgeräte, Implantate oder ähnliches verwenden, sind gefährdet.
Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein.
Für diese Personen ist in jedem Fall eine arbeitsmedizinische Beurteilung erforderlich!
Das Anlegen einer falschen Spannung an SELV-Leitungen führt zu falscher Spannung an allen Pumpen und bauseitigen Geräten der Gebäudeautomation, die an der SELV-Leitung angeschlossen sind.

- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - Wegen noch vorhandener personengefährdender Berührungsspannung dürfen die Arbeiten am Regelmodul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden!
- Alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Die Pumpe nur mit montiertem Regelmodul anschließen oder betreiben.
- Niemals das Regelmodul öffnen und niemals Einstell- und Bedienelemente entfernen.
- Niemals Pumpe bei beschädigtem Regelmodul/Wilo-Stecker in Betrieb nehmen!
- Niemals eine falsche Spannung anlegen.

7.1 Anforderungen

HINWEIS

National gültige Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie die Vorgaben der örtlichen Energieversorgungsunternehmen einhalten!

VORSICHT

Falscher Anschluss

Falscher Anschluss der Pumpe führt zu Schäden an der Elektronik.

- Stromart und Spannung auf dem Typenschild beachten.
- An 230 V Niederspannungsnetze anschließen. Bei Anschluss an IT-Netze (Isolet Terre Netzform) unbedingt sicherstellen, dass die Spannung zwischen den Außenleitern (L1-L2, L2-L3, L3-L1 ➔ Fig. 3) 230 V nicht überschreitet.
  Im Fehlerfall (Erdschluss) darf die Spannung zwischen Außenleiter und PE 230 V nicht überschreiten.
- Bei externer Schaltung der Pumpe eine Taktung der Spannung (z. B. Phasenanschnittsteuerung) deaktivieren.
- Das Schalten der Pumpe über Triacs/Halbleiterrelais im Einzelfall prüfen.
- Bei Abschaltung mit bauseitigem Netzrelais: Nennstrom ≥ 10 A, Nennspannung 250 V AC
- Schalthäufigkeit berücksichtigen:
  – Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung ≤ 100/24 h
  – ≤ 20/h bei einer Schaltfrequenz von 1 min zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung
- Bei der elektrischen Installation der Pumpe die nationalen Vorschriften bezüglich der Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und deren Auswahl einhalten.

- **Pumpen mit einer Nennleistung P1 ≤ 200 W** (siehe Typenschild oder Datenblatt):
  Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom als pulsierender Gleichstrom auftreten.
- **Pumpen mit einer Nennleistung P1 > 200 W** (siehe Typenschild oder Datenblatt):
  Bei einem Isolationsfehler kann der Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom auftreten.

- Ableitstrom I_{eff} ≤ 3,5 mA je Pumpe berücksichtigen.
- Elektrischen Anschluss über eine feste Anschlussleitung mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite herstellen (VDE 0700/Teil 1).
- Zum Schutz vor Leckagewasser und zur Zugentlastung an der Kabelverschraubung eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser verwenden (siehe Kapitel „Anschließen“).
- Bei Medientemperaturen über 90° C eine wärmebeständige Anschlussleitung verwenden.
- Anschlussleitung so verlegen, dass sie weder Rohrleitungen noch Pumpe berührt.

7.2 Anschlussmöglichkeiten

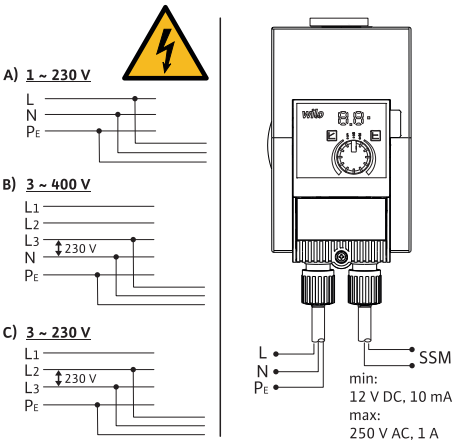


Fig. 3: Anschlussmöglichkeiten

Die Pumpe kann an Netze mit folgenden Spannungswerten angeschlossen werden:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V mit Nullleiter
- 3~ 400 V ohne Nullleiter (Netztrafo vorschalten)
- 3~ 230 V

7.3 Einzelpumpen als Doppelpumpeninstallation

Nur als Haupt- und Reservepumpe mit automatischer Störumschaltung betreiben:

1. Beide Motoren einzeln anschließen und absichern.
2. Separates Schaltgerät vorsehen (z.B.: Wilo-Connect Modul Yonos MAXO (Zubehör)).
3. Identische Einstellungen vornehmen.

7.4 Sammelstörmeldung (SSM)

Der Kontakt der Sammelstörmeldung (potentialfreier Öffner) kann an eine Gebäudeautomation angeschlossen werden. Der interne Kontakt ist in folgenden Fällen geschlossen:

- Die Pumpe ist stromlos.
- Es liegt keine Störung vor.
- Das Regelmodul ist ausgefallen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Lebensgefahr durch Spannungsübertragung, wenn Netz und SSM-Leitung gemeinsam in einem 5-adrigen Kabel geführt werden.

- SSM-Leitung nicht an Schutzkleinspannung anschließen.

Anschlusswerte

- Minimal zulässig: 12 V DC, 10 mA
- Maximal zulässig: 250 V AC, 1 A, AC 1
  Bei Anschluss der SSM-Leitung an Netzpotenzial:
- Phase SSM = Phase L1

7.5 Anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Elektrischen Anschluss ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft und gemäß geltenden Vorschriften vornehmen!
- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Kabel gemäß Angaben in der Abbildung (Fig. X) vorbereiten.
2. Schraube im Stecker herausschrauben (Fig. XI).
3. Stecker abnehmen.
4. Kabeldurchführungen abschrauben (Fig. XII).
5. Stecker aufklappen.
6. Verschlussgummi der Kabeldurchführungen mit einem kleinen Schraubendreher herausstoßen (Fig. XIII).
7. Kabel durch die Kabeldurchführungen zu den Anschlussbuchsen führen.
8. Kabel lagerichtig anschließen (Fig. XIV).
9. Stecker schließen und Kabeldurchführungen aufschrauben (Fig. XV).
10. Stecker aufstecken und mit Schraube befestigen (Fig. XVI).
11. Spannungsversorgung herstellen.

8 In Betrieb nehmen

8.1 Entlüften

1. System sachgerecht füllen und entlüften.

► Die Pumpe entlüftet selbständig.

8.2 Spülen

VORSICHT

Sachschäden!

Bei Verwendung von Fördermedien mit Zusatzstoffen können Sachschäden durch Anreicherung chemischer Stoffe entstehen.

- Anlage vor Inbetriebnahme spülen.
- Bevor ein Fördermedium neu eingefüllt, nachgefüllt oder gewechselt wird, Pumpe spülen.
- Vor Druckwechselspülungen Pumpe ausbauen.
- Keine chemischen Spülungen durchführen.

8.3 Betriebsmodus wählen

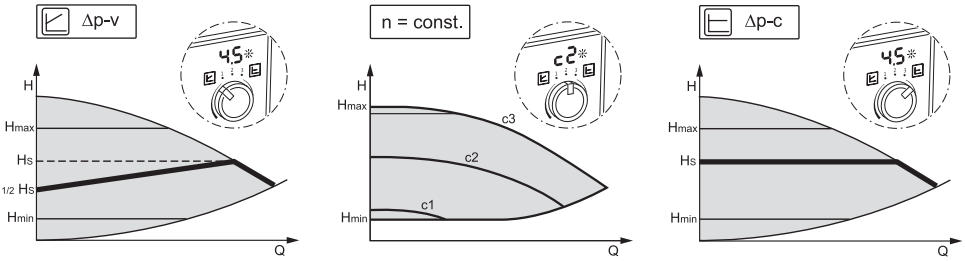


Fig. 4: Betriebsmodus wählen

Regelungsart	Beschreibung
Differenzdruck variabel Δp-v	Die Regelung verändert den von der Pumpe einzuhaltenden Differenzdruck-Sollwert linear zwischen reduziertem Differenzdruck H und H_{Soll}. Der geregelte Differenzdruck H nimmt mit der Fördermenge ab oder zu.
Drehzahl konstant n = const.	Die Drehzahl der Pumpe wird auf einer eingestellten konstanten Drehzahl gehalten.
Differenzdruck konstant Δp-c	Die Regelung hält den von der Pumpe erzeugten Differenzdruck über den zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert H_{Soll} bis zur Maximalkennlinie.

Auswahl Regelungsart im Heizungsbetrieb

Anlagentyp	Systembedingungen	Empfohlene Regelungsart
Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagen mit Widerstand im Übergabeteil (Raumheizkörper und Thermostatventile) ≤ 25 % des Gesamtwiderstands	• Zweirohrsysteme mit Thermostat-/Zonenventilen und kleiner Verbraucherautorität: — HN > 4 m — sehr lange Ventilleitungen — stark eingedrosselte Strangabsperrventile — Strang-Differenzdruckregler — hohe Druckverluste in den Anlagenteilen, die vom Gesamtvolumenstrom durchflossen werden (Kessel, Kältemaschine, evtl. Wärmetauscher, Verteilleitungen bis zum ersten Abzweig) • Primärkreise mit hohen Druckverlusten	**Δp-v**
Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagen	• Konstanter Volumenstrom • Heißwasserpriorität (c3) • Manuelle Nachtabsenkung über Drehzahlstufeneinstellung (c1)	**Drehzahl konstant (c1, c2, c3)**
Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagen mit Widerstand im Erzeuger-/Verteilkreis ≤ 25 % des Widerstands im Übergabeteil (Raumheizkörper und Thermostatventile)	• Zweirohrsysteme mit Thermostat-/Zonenventilen und hoher Verbraucherautorität: — HN ≤ 2 m — Umgebaute Schwerkraftanlagen — Umrüstung auf große Temperaturspeicher (z.B. Fernwärme) — geringe Druckverluste in den Anlagenteilen, die vom Gesamtvolumenstrom durchflossen werden (Kessel, Kältemaschine, evtl. Wärmetauscher, Verteilleitungen bis zum ersten Abzweig) • Primärkreise mit kleinen Druckverlusten • Fußbodenheizungen mit Thermostat- und Zonenventilen • Einrohranlagen mit Thermostat- und Strangabsperrventilen	**Δp-c**

Auswahl Regelungsart im Trinkwasserbetrieb

Anlagentyp	Systembedingungen	Empfohlene Regelungsart
Trinkwasser-Zirkulationssysteme	Trinkwasser-Zirkulationssysteme mit thermostatisch regelnden Strangabsperrarmaturen	**Δp-v**
Trinkwasser-Zirkulationssysteme	Konstanter Volumenstrom	**Drehzahl konstant (c1, c2, c3)**
Trinkwasser-Zirkulationssysteme	Trinkwasser-Zirkulationssysteme mit thermostatisch regelnden Strangabsperrarmaturen. • Der Differenzdruck wird konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert H gehalten. Empfehlung bei Anlagen mit Strangregulierventilen	**Δp-c**

8.4 Betriebsmodus und Pumpenleistung einstellen

Werkseinstellung Heizungspumpe

Die Pumpen werden in der Regelungsart Δp-v ausgeliefert. Die Sollförderhöhe ist auf ½ der maximalen Sollförderhöhe (siehe Pumpendaten im Katalog) voreingestellt. Je nach Anlagenvoraussetzung Betriebsmodus und Pumpenleistung anpassen.

Werkseinstellung Trinkwasserpumpe

Die Pumpen werden in der Regelungsart Δp-c ausgeliefert. Die Sollförderhöhe ist auf ½ der maximalen Sollförderhöhe (siehe Pumpendaten im Katalog) voreingestellt. Je nach Anlagenvoraussetzung Betriebsmodus und Pumpenleistung anpassen.

Einstellungen vornehmen

In der Planung wird die Anlage auf einen bestimmten Betriebspunkt (hydraulischer Volllastpunkt bei errechnetem maximalem Heizleistungsbedarf oder Gesamtwiderstand des Trinkwasser-Rohrnetzes) ausgelegt. Bei Inbetriebnahme die Pumpenleistung (Förderhöhe) entsprechend dem Betriebspunkt einstellen. Alternativ Betriebsmodus mit konstanter Drehzahl auswählen:

1. Gewünschten Betriebsmodus mit Bedienknopf einstellen.
   ► Die LED-Anzeige zeigt den Betriebsmodus (c1, c2, c3) oder den eingestellten Sollwert in m (bei Δp-c, Δp-v) an.
1. Sollwert durch Drehen des Bedienknopfs einstellen (nur bei Δp-c, Δp-v).

HINWEIS

Der Sollwert wird an der LED-Anzeige in 0,5 m-Schritten (bei Sollförderhöhe < 10 m) oder in 1 m-Schritten (bei Sollförderhöhe > 10 m) angezeigt. Zwischenschritte sind möglich, werden aber nicht angezeigt.

9 Wartung

9.1 Außerbetriebnahme

Für Wartungs-/Reparaturarbeiten oder Demontage muss die Pumpe außer Betrieb genommen werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur durch Elektrofachkräfte ausführen lassen!
- Pumpe allpolig spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern!
- Immer Spannungsversorgung von Pumpe und gegebenenfalls SSM abschalten!
  - Wegen noch vorhandener personengefährdender Berührungsspannung dürfen die Arbeiten am Modul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden!
- Prüfen, ob alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) spannungsfrei sind!
- Auch im spannungsfrei geschalteten Zustand kann die Pumpe durchströmt werden. Der angetriebene Rotor induziert eine berührungsgefährliche Spannung, die an den Motorkontakten anliegt. Vorhandene Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe schließen!
- Bei beschädigtem Regelmodul/Wilo-Stecker die Pumpe nicht in Betrieb nehmen!
- Bei unzulässigem Entfernen von Bedienelementen am Regelmodul besteht die Gefahr eines Stromschlags bei Berührung innenliegender elektrischer Bauteile!



WARNUNG

Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe/Anlage

Je nach Betriebszustand der Pumpe und der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.

- Anlage und Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen!

9.2 Demontage/Montage

Vor jeder Demontage/Montage sicherstellen, dass das Kapitel „Außerbetriebnahme“ berücksichtigt wurde!



WARNUNG

Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe/Anlage

Je nach Betriebszustand der Pumpe und der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.

- Anlage und Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen!



WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heiße Fördermedien!

Das Fördermedium steht unter hohem Druck und kann sehr heiß sein.
Vor dem Einbau oder Ausbau der Pumpe oder dem Lösen der Gehäuseschrauben Folgendes beachten:

- Heizungssystem vollständig abkühlen lassen.
- Absperrarmaturen schließen oder Heizungssystem entleeren.
- Abgesperrten Anlagenzweig entleeren!
- Bei fehlenden Absperrarmaturen Anlage entleeren!
- Herstellerangaben und Sicherheitsdatenblätter zu möglichen Zusatzstoffen in der Anlage beachten!

Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers beachten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Nach dem Lösen der Befestigungsschrauben besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Motors/der Pumpe!

- Pumpe/Motor ggf. mit geeigneten Lastaufnahmemitteln gegen Herabfallen sichern!
- Geeignete Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe) tragen!



GEFAHR

Lebensgefahr durch Magnetfeld!

Der Permanentmagnetrotor im Inneren der Pumpe kann bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten (z.B. Herzschrittmacher) lebensgefährlich sein.

- Rotor niemals herausnehmen.
  - Wird die aus Laufrad, Lagerschild und Rotor bestehende Einheit aus dem Motor herausgezogen, sind besonders Personen, die medizinische Hilfsmittel wie Herzschrittmacher, Insulinpumpen, Hörgeräte, Implantate oder ähnliches verwenden, gefährdet. Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein. Für diese Personen ist in jedem Fall eine arbeitsmedizinische Beurteilung erforderlich.
- Es besteht Quetschgefahr! Beim Herausziehen des Rotors aus dem Motor kann dieser durch das starke Magnetfeld schlagartig in seine Ausgangslage zurückgezogen werden.
  - Befindet sich der Rotor außerhalb des Motors, können magnetische Gegenstände schlagartig angezogen werden. Dies kann Körperverletzungen und Sachschäden zur Folge haben.
- Elektronische Geräte können durch das starke Magnetfeld des Rotors in ihrer Funktion beeinträchtigt oder beschädigt werden.

Im zusammengebauten Zustand wird das Magnetfeld des Rotors im Eisenkreis des Motors geführt. Dadurch ist außerhalb der Maschine kein gesundheitsschädliches oder beeintächigendes Magnetfeld nachweisbar.

9.2.1 Demontage/Montage des Motors

Vor jeder Demontage/Montage des Motors sicherstellen, dass das Kapitel „Außerbetriebnahme“ berücksichtigt wurde!

- Vorhandene Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe schließen!
- Bei fehlenden Absperrarmaturen Anlage entleeren!

Demontage des Motors

1. Motorbefestigungsschrauben lösen und Motor aus der Zentrierung am Pumpengehäuse entnehmen.

VORSICHT

Sachschäden!

Wird bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten der Motorkopf vom Pumpengehäuse getrennt:

- O-Ring zwischen Motorkopf und Pumpengehäuse ersetzen!
- O-Ring unverdreht, in der zum Laufrad weisenden Abkantung des Lagerschilds, montieren!
- Auf korrekten Sitz des O-Rings achten!
- Leckageprüfung bei größtmöglichem zulässigem Betriebsdruck durchführen!

Montage des Motors

Die Montage des Motors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.

1. Motor in die Zentrierung des Pumpengehäuses einsetzen und die vier Motorbefestigungsschrauben in die Gewindebohrungen stecken.

2. Motorbefestigungsschrauben über Kreuz anziehen. Anzugsdrehmomente beachten! (siehe Tabelle „Anzugsdrehmomente der Motorbefestigungsschrauben“ [▶ 22]).

Inbetriebnahme der Pumpe siehe Kapitel „In Betrieb nehmen“.

Soll nur das Regelmodul in eine andere Position gebracht werden, muss der Motor nicht komplett aus dem Pumpengehäuse gezogen werden. Der Motor kann im Pumpengehäuse steckend in die gewünschte Position gedreht werden (zulässige Einbaulagen beachten). Siehe Kapitel „Ausrichten des Motorkopfs“ [▶ 22].

HINWEIS

Generell den Motorkopf verdrehen, bevor die Anlage befüllt ist.

Dichtigkeitsprüfung vornehmen!

10 Fehler beheben

10.1 Personalanforderung

Fehlerbehebung ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker, Arbeiten am elektrischen Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft.

10.2 Sicherheit bei der Fehlerbehebung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Es besteht Lebensgefahr durch Berührungsspannung nach dem Ausschalten der Pumpe.

- Vor Beginn der Arbeiten Spannungsversorgung allpolig unterbrechen.
- Arbeiten erst 5 min nach Unterbrechung der Spannungsversorgung beginnen.

10.3 Fehlertabelle

Fehler	Ursache	Behebung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.	Elektrische Sicherung defekt.	Sicherung prüfen.
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.	Keine Spannung.	Spannung prüfen.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck.	Druckhaltung/Systemdruck erhöhen. Zulässigen Druckbereich beachten.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck.	Eingestellte Förderhöhe prüfen und ggf. anpassen.
Warmwasser wird nach kurzer Zeit nicht warm.	Sollwert zu niedrig eingestellt.	Sollwert erhöhen.
Warmwasser wird nach kurzer Zeit nicht warm.	Sollwert zu niedrig eingestellt.	Betriebsmodus Δp-c einstellen.

10.4 Störmeldungen

- Eine Meldung wird angezeigt.
- Die Störmelde-LED leuchtet.
- Der SSM-Kontakt öffnet.
- Die Pumpe schaltet ab und versucht in regelmäßigen Abständen einen Neustart. Bei E10 schaltet die Pumpe nach 10 min dauerhaft ab.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
E04	Unterspannung	Netzseitige Spannungsversorgung zu gering.	Netzspannung prüfen.
E05	Überspannung	Netzseitige Spannungsversorgung zu hoch.	Netzspannung prüfen.
E09[1)]	Turbinenbetrieb	Pumpe wird rückwärts angetrieben.	Durchströmung prüfen und ggf. Rückschlagklappen einbauen.
E10	Blockierung	Rotor blockiert.	Kundendienst anfordern.
E21[2)*]	Überlast	Schwergängiger Motor.	Kundendienst anfordern.
E23	Kurzschluss	Motorstrom zu hoch.	Kundendienst anfordern.
E25	Kontaktierung/ Wicklung	Wicklung defekt.	Kundendienst anfordern.
E30	Modulübertemperatur	Modulinnenraum zu warm.	Einsatzbedingungen prüfen.
E31	Übertemperatur Leistungsteil	Umgebungstemperatur zu hoch.	Einsatzbedingungen prüfen.
E36	Elektronikfehler	Elektronik defekt.	Kundendienst anfordern.

Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt, Fachhandwerker oder Kundendienst kontaktieren.

[1)] nur für Pumpen mit P1 ≥ 200 W

[2)] zusätzlich zur LED-Anzeige zeigt die Störmelde-LED rotes Dauerlicht an.

[*]siehe auch Warnmeldung E21

10.5 Warnmeldungen

- Eine Meldung wird angezeigt.
- Die Störmelde-LED leuchtet nicht.
- Der SSM-Kontakt öffnet nicht.
- Die Pumpe läuft mit eingeschränkter Leistung weiter.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
E07	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt.	System prüfen.
E11	Trockenlauf	Luft in der Pumpe.	Mediendruck und -menge prüfen.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
E21*)	Überlast	Schwergängiger Motor. Pumpe wird außerhalb der Spezifikation betrieben (z.B. hohe Modultemperatur). Die Drehzahl ist niedriger als im Normalbetrieb.	Umgebungsbedingungen prüfen.

*) siehe auch Störmeldung E21

11 Ersatzteile

Originalersatzteile ausschließlich über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst beziehen. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschilds angeben.

12 Entsorgung

12.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten!

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter http://www.wilo-recycling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!



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