

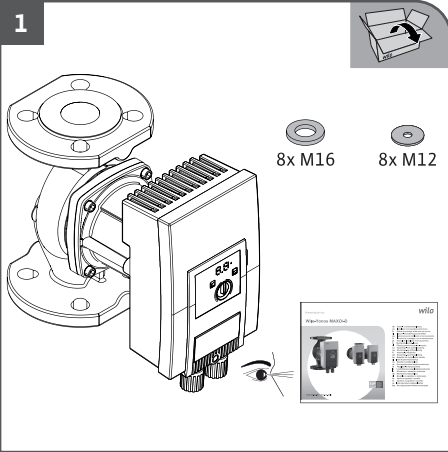
Pioneering for You

Wilo-Yonos MAXO /-D/-Z

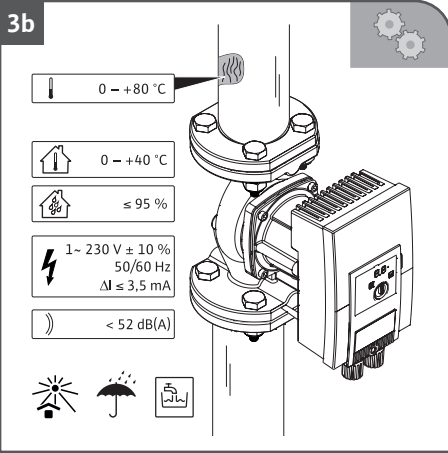
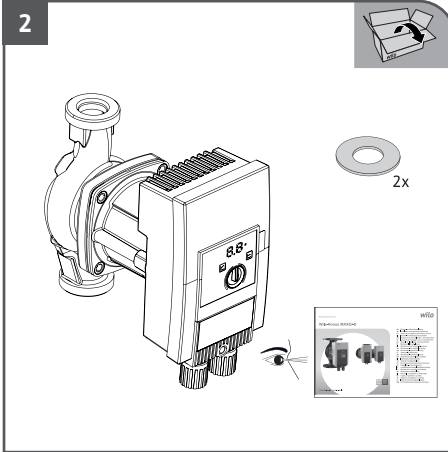


- de Einbau- und Betriebsanleitung
- en Installation and operating instructions
- fr Notice de montage et de mise en service
- nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- es Instrucciones de instalación y funcionamiento
- it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- pt Manual de Instalação e funcionamento
- el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- tr Montaj ve kullanma kılavuzu
- sv Monterings- och skötselanvisning
- no Monterings- og driftsveiledning
- fi Asennus- ja käyttöohje
- da Monterings- og driftsvejledning

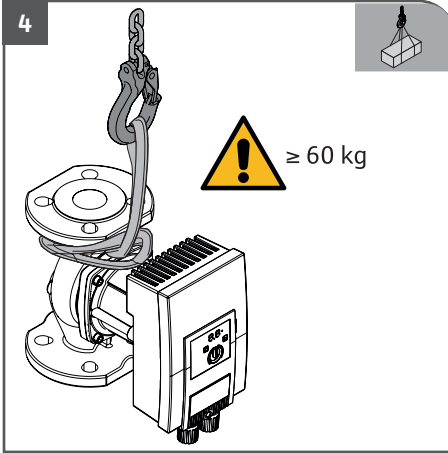
wilo



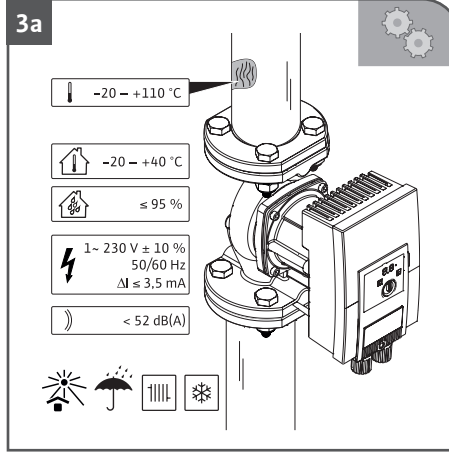
→ 4.1



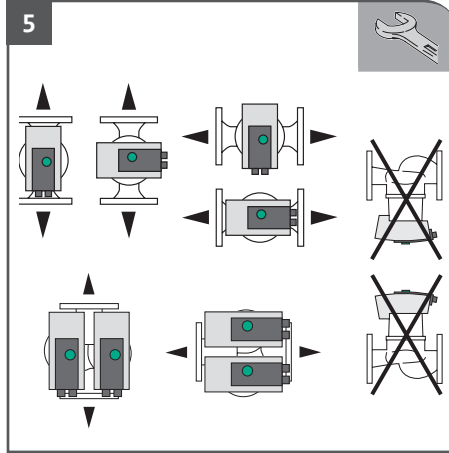
→ 2.2; 3.1



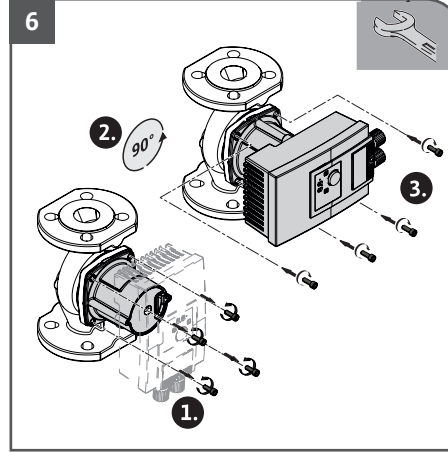
→ 4.4



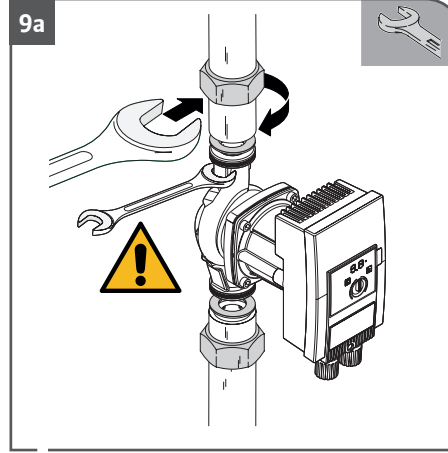
→ 2.2; 3.1



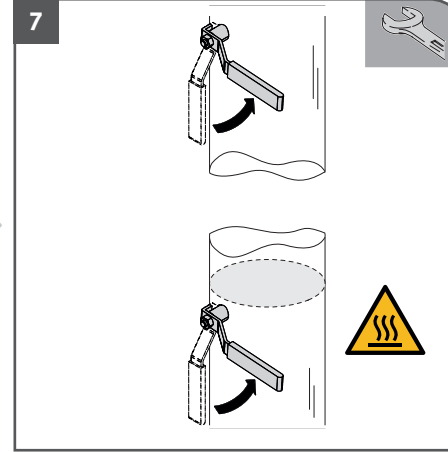
→ 5.3; 5.4



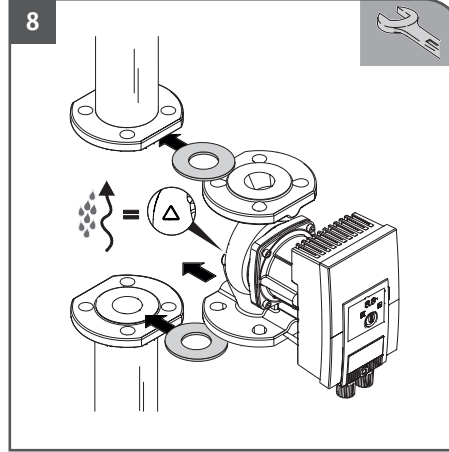
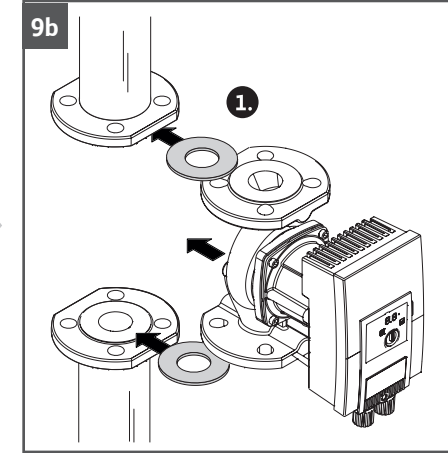
→ 5.4

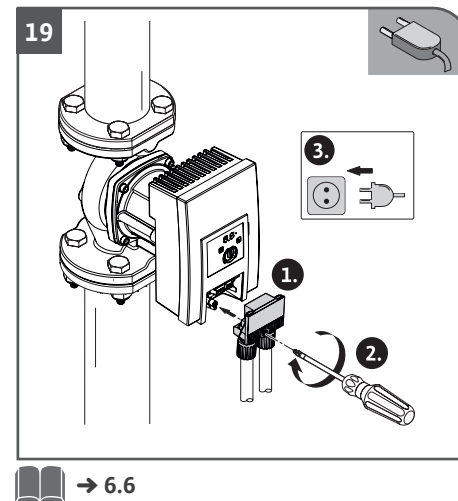
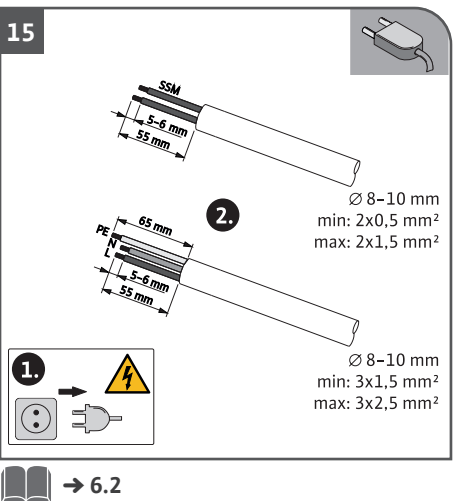
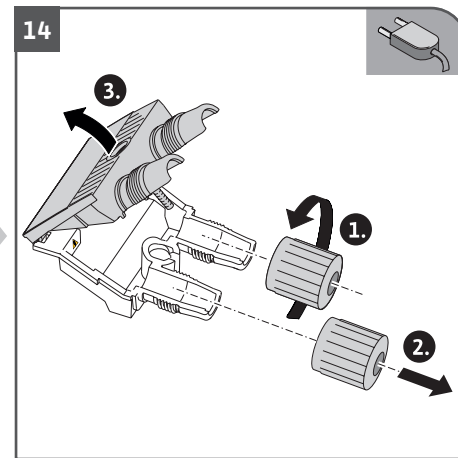
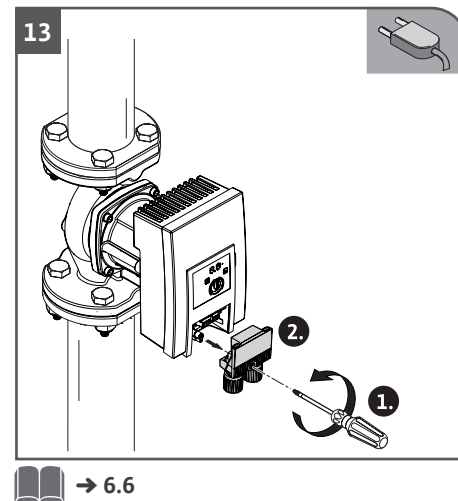
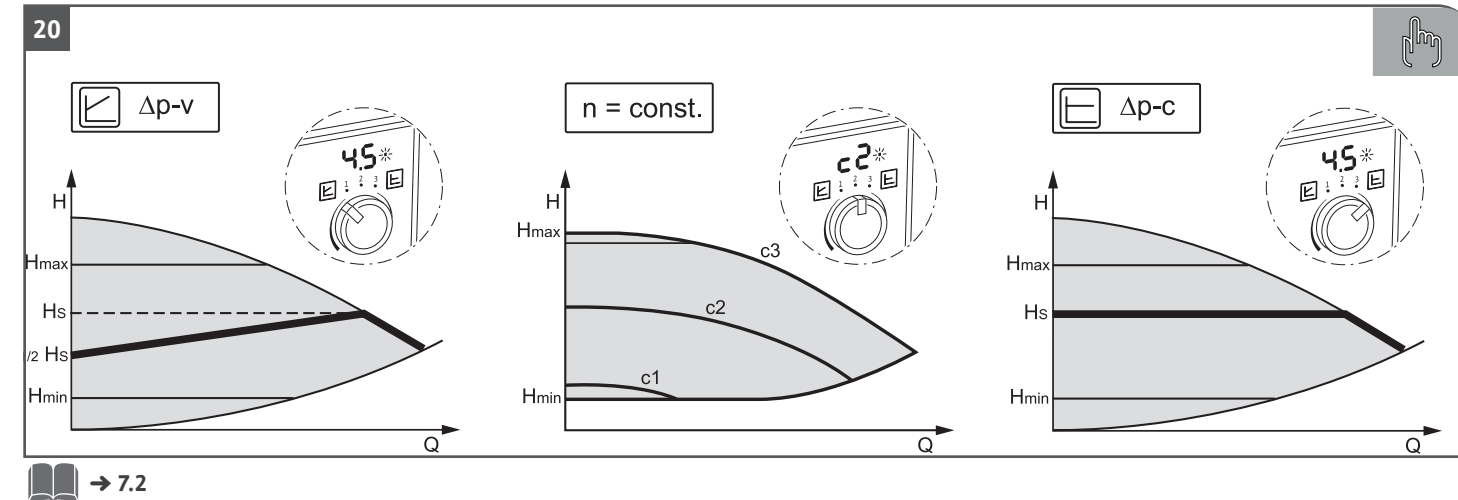
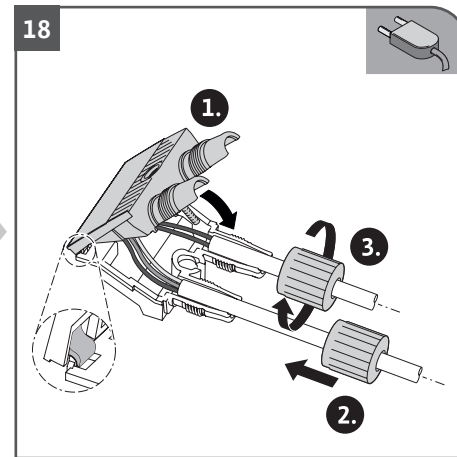
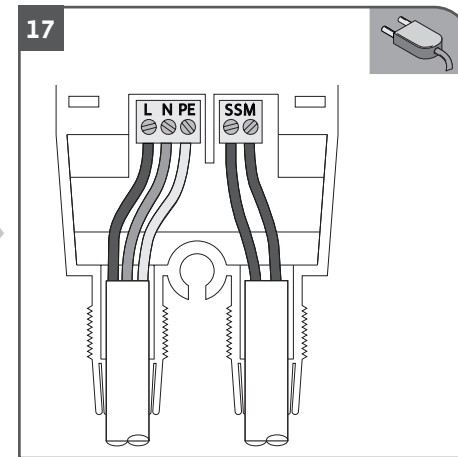
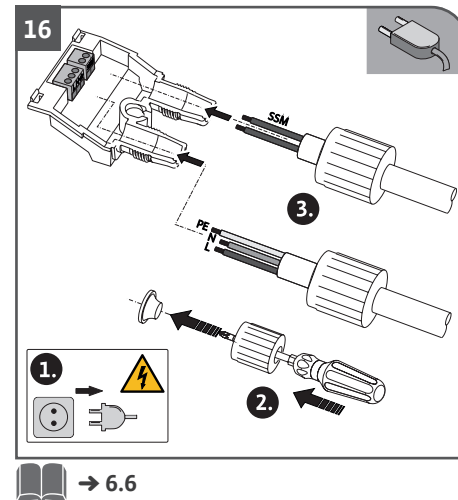
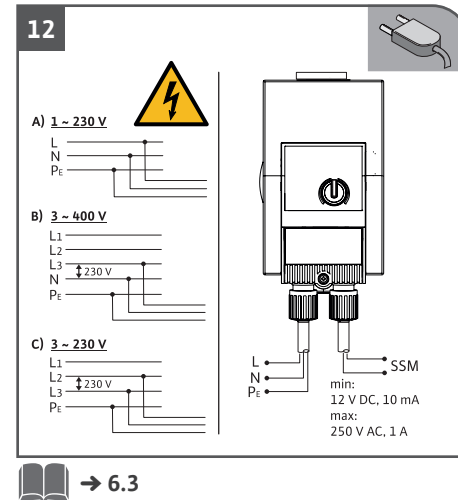
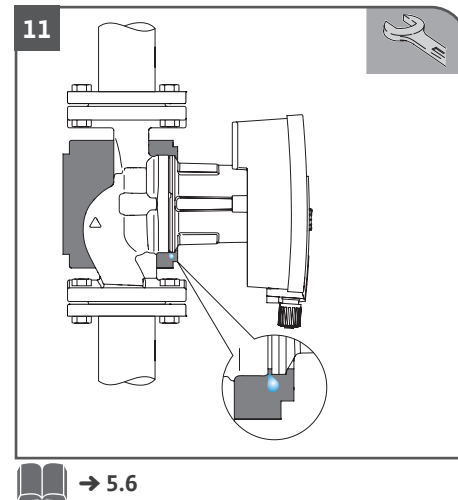
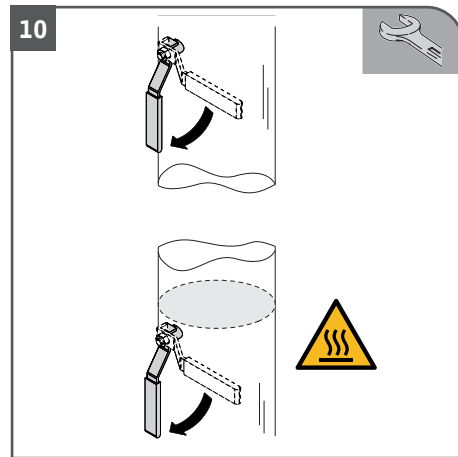


→ 5.5



→ 5.5







Yonos MAXO: qr.wilo.com/155



Yonos MAXO-D: qr.wilo.com/156



Yonos MAXO-Z: qr.wilo.com/186



Deutsch	4
English	17
Français	30
Nederlands	44
Español	57
Italiano	70
Portuguese	83
ελληνικά	96
Türkçe.....	110
Svensk	123
Norsk	136
Suomi	148
Dansk	160

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zur Anleitung	5		
1.1 Zu dieser Anleitung	5	5.3 Installation vorbereiten	12
1.2 Originalbetriebsanleitung	5	5.4 Ausrichten	12
1.3 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	5	5.5 Montieren	12
1.4 Personalqualifikation	6	5.6 Dämmen	13
2 Beschreibung der Pumpe	6	5.7 Nach der Installation	13
2.1 Typenschlüssel	6	6 Anschließen	13
2.2 Technische Daten	6	6.1 Personalanforderung	13
2.3 Mindest-Zulaufdruck	6	6.2 Anforderungen	13
3 Sicherheit	7	6.3 Anschlussmöglichkeiten	14
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7	6.4 Doppelpumpen	14
3.2 Fehlgebrauch	8	6.5 Sammelstörmeldung (SSM)	15
3.3 Pflichten des Betreibers	9	6.6 Anschließen	15
3.4 Sicherheitsrelevante Informationen	9	7 In Betrieb nehmen	15
3.5 Sicherheitshinweise	10	7.1 Entlüften	15
4 Transport und Lagerung	10	7.2 Betriebsmodus einstellen	15
4.1 Lieferumfang	10	7.3 Störungen, Ursachen, Beseitigung	15
4.2 Zubehör	11	8 Ersatzteile	15
4.3 Transportinspektion	11	9 Entsorgung	15
4.4 Transport und Lagerbedingungen	11	9.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten	15
5 Montieren	11		
5.1 Personalanforderung	11		
5.2 Sicherheit beim Montieren	12		

1 Informationen zur Anleitung

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht die sichere Installation und Erstinbetriebnahme der Pumpe.

- Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Angaben und Kennzeichnungen an der Pumpe beachten.
- Geltende Vorschriften am Installationsort der Pumpe einhalten.
- Ausführliche Anleitung im Internet beachten.
- siehe QR-code

1.2 Originalbetriebsanleitung

Die deutsche Sprachfassung stellt die Originalbetriebsanleitung dar. Alle anderen Sprachfassungen sind Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung.

1.3 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

1.4 Personalqualifikation

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

Definition „Elektrofachkraft“

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

2 Beschreibung der Pumpe

Die Hocheffizienzpumpe in den Ausführungen Einzel- oder Doppelpumpe mit Flansch- oder Rohrverschraubungsanschluss ist eine Nassläuferpumpe mit Permanentmagnetrotor und integrierter Differenzdruckregelung.

Leistungsbegrenzung

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

2.1 Typenschlüssel

Beispiel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpenbezeichnung
------------	-------------------

Beispiel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Einzelpumpe (ohne Kennbuchstabe)
-D	Doppelpumpe
-Z	Einzelpumpe für Trinkwasser-Zirkulationssysteme
32	Flanschanschluss DN 32
0,5-11	0,5: Minimale Förderhöhe in m 11: Maximale Förderhöhe in m bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Technische Daten

→ Fig. 3a und 3b

Weitere Angaben siehe Typenschild und Katalog.

2.3 Mindest-Zulaufdruck

Nennweite	Medientemperatur		
	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C ¹⁾	bis +95 °C	bis +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN32	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

Nennweite	Medientemperatur		
	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis + 50 °C ¹⁾	bis +95 °C	bis +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Mindest-Zulaufdruck

¹⁾ Yonos MAXO-Z



HINWEIS

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

Im Falle höherer Medientemperaturen, Fördermedien geringerer Dichte, höherer Strömungswiderstände oder geringerem Luftdruck, Werte entsprechend anpassen.

Die maximale Installationshöhe beträgt 2000 Meter über NN.

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Yonos MAXO und Yonos MAXO-D

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.
Die Förderleistung der Pumpe wird durch Beimischung von Glykol aufgrund der veränderten Viskosität beeinträchtigt. Dies bei Einstellung der Pumpe berücksichtigen.



HINWEIS

Andere Medien nur nach Freigabe durch WILO SE verwenden!

Zugelassene Temperaturen

- → Fig. 3a



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch nicht für Trinkwasser zugelassene Werkstoffe!

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

Yonos MAXO-Z

Verwendung

Die Umwälzpumpen der Baureihe Yonos MAXO-Z 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 der DVGW-W557 einhalten! **Oder:**
- Pumpe für die Dauer der chemischen Desinfektion ausbauen!

Zugelassene Temperaturen

- → Fig. 3b

3.2 Fehlgebrauch



WARNUNG

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.
- Ausschließlich autorisiertes Zubehör und autorisierte Ersatzteile verwenden.
- Niemals mit Phasenanschnittsteuerung betreiben.

3.3 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.

Am Produkt angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und dauerhaft lesbar gehalten werden:

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

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie 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 nicht mit dem Gerät spielen. Reini-

gung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

3.4 Sicherheitsrelevante Informationen

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung beachtet werden müssen. Missachtung dieser Betriebsanleitung hat eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und des Produkts zur Folge und führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Eine Missachtung zieht beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich:

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

Zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln beachten!

3.5 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

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

Heiße Komponenten!

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

- Im Betrieb nur das Regelmodul berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.
- Leicht entzündliche Materialien fernhalten.

4 Transport und Lagerung

4.1 Lieferumfang

- Fig. 1 und 2

4.2 Zubehör

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

Detaillierte Auflistung siehe Katalog.

4.3 Transportinspektion

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

4.4 Transport und Lagerbedingungen

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



WARNUNG

Verletzungsfahr durch aufgeweichte Verpackung!

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



WARNUNG

Verletzungsfahr durch gerissene Kunststoffbänder!

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

- Nur an Motor oder Pumpengehäuse tragen → Fig. 4 .
- In Originalverpackung lagern.
- Lagerung der Pumpe mit horizontaler Welle und auf waagrechttem Untergrund. Auf das Verpackungssymbol  (Oben) achten.
- Bei Bedarf Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Vor Feuchtigkeit und mechanischen Belastungen schützen.
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- Relative Luftfeuchte: 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.

5 Montieren

5.1 Personalanforderung

Installation ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

5.2 Sicherheit beim Montieren



WARNUNG

Heiße Medien!

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

1. Absperrarmaturen schließen oder System entleeren.
2. System vollständig abkühlen lassen.
3. Geeignete Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe) tragen!
4. Pumpe/Motor ggf. mit geeigneten Lastaufnahmemitteln gegen Herabfallen sichern!

5.3 Installation vorbereiten

1. Bei Einbau im Vorlauf offener Systeme den Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (EN 12828).
2. Alle Schweiß- und Lötarbeiten abschließen.
3. System spülen.
4. Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe vorsehen. Oberhalb der Pumpe liegende Absperrarmatur seitlich ausrichten, sodass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul tropft.
5. Sicherstellen, dass die Pumpe frei von mechanischen Spannungen montiert werden kann.
6. 10 cm Abstand um das Regelmodul vorsehen, damit es nicht überhitzt.
7. Zulässige Einbaulagen beachten → Fig. 5.



HINWEIS

Bei Außenaufstellung ausführliche Anleitung im Internet beachten → Siehe QR-Code

5.4 Ausrichten

Je nach Einbaulage muss der Motorkopf ausgerichtet werden.

1. Zulässige Einbaulagen prüfen → Fig. 5.
2. Motorkopf lösen und vorsichtig drehen → Fig. 6.

Nicht aus dem Pumpengehäuse entnehmen.

VORSICHT

Sachschäden!

Schäden an der Dichtung führen zu Leckage.

→ Dichtung nicht entnehmen.

5.5 Montieren

→ Fig. 7 bis 10

Flanscpumpe PN6

	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

Tab. 2: Flanschbefestigung PN 6

Flanshpumpe PN10 und PN16 (kein Kombiflansch)

	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

Tab. 3: Flanschbefestigung PN 10 und PN 16

Niemals 2 Kombiflansche miteinander verbinden.

5.6 Dämmen

Wärmedämmschalen (optionales Zubehör) nur in Heizungs- und Trinkwasserzirkulationsanwendungen mit Medientemperatur

> 20 °C einsetzen. Bei Kälte- und Klimaanwendungen, handelsübliche diffusionsdichte Dämmmaterialien verwenden. Kondensatabläufe frei lassen → Fig. 11.

5.7 Nach der Installation

1. Dichtigkeit der Rohr-/Flanschverbindungen prüfen.

6 Anschließen**6.1 Personalanforderung**

- Elektrische Arbeiten: Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.

6.2 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. 12C) 230V nicht überschreitet.

Im Fehlerfall (Erdschluss) darf die Spannung zwischen Außenleiter und PE 230V 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 $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ bei einer Schaltfrequenz von 1 min zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung
- Bei Einsatz einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) wird empfohlen, einen RCD-Typ A (pulsstromsensitiv) zu verwenden. Dabei die Einhaltung der Regeln zur Koordination elektrischer Betriebsmittel in der elektrischen Installation prüfen und gegebenenfalls den RCD hierauf anpassen.
- Ableitstrom $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA je Pumpe berücksichtigen.
- Elektrischen Anschluss über eine feste Anschlussleitung mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit min-

destens 3 mm Kontaktöffnungsweite herstellen (VDE 0700/ Teil 1).

- Zum Schutz vor Leckagewasser und zur Zugentlastung an der Kabelverschraubung eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser verwenden → Fig. 15.
- Bei Medientemperaturen über 90° C eine wärmebeständige Anschlussleitung verwenden.
- Anschlussleitung so verlegen, dass sie weder Rohrleitungen noch Pumpe berührt.

6.3 Anschlussmöglichkeiten

→ Fig. 12



HINWEIS

3~400 V ohne Nullleiter N: Netztrafo vorschalten.

6.4 Doppelpumpen

Nur als Haupt- und Reservepumpe mit automatischer Störumschaltung betreiben:

1. Beide Motoren einzeln anschließen und absichern.
2. Separates Schaltgerät vorsehen.
3. Identische Einstellungen vornehmen.

6.5 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

Stromschlag!

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

- SSM-Leitung nicht an Schutzkleinspannung anschließen.
- Kabel 5x1,5 mm² verwenden.

Bei Anschluss der SSM-Leitung an Netzpotenzial:

- Phase SSM = Phase L1

6.6 Anschließen

→ Fig. 13 bis 19

7 In Betrieb nehmen

7.1 Entlüften

1. System sachgerecht füllen und entlüften.
 - ▶ Die Pumpe entlüftet selbständig.

7.2 Betriebsmodus einstellen

1. Gewünschten Betriebsmodus mit Bedienknopf einstellen → Fig. 20 .

▶ Die LED-Anzeige zeigt den Betriebsmodus (c1, c2, c3) bzw. den eingestellten Sollwert in m (bei Δp -c, Δp -v) an.

7.3 Störungen, Ursachen, Beseitigung

7.3.1 Störungsbehebung

Bei einer Störung leuchtet die rote Störmelde-LED; zusätzlich wird an der LED-Anzeige ein Fehlercode angezeigt.



HINWEIS

Zur Störungsbehebung ausführliche Anleitung im Internet beachten → Siehe QR-Code

8 Ersatzteile

Originalersatzteile ausschließlich über Fachhandwerker oder Kundendienst beziehen. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes angeben.

9 Entsorgung

9.1 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 www.wilo-recycling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

Table of contents

1	Guidance information.....	18		
1.1	About these instructions	18	5.3	Preparing the installation.....25
1.2	Original instructions	18	5.4	Aligning.....25
1.3	Identification of safety instructions.....	18	5.5	Installation.....25
1.4	Personnel qualifications.....	19	5.6	Insulating.....26
			5.7	Following installation.....26
2	Description of the pump	19	6	Connect.....26
2.1	Type key	19	6.1	Personnel requisition
2.2	Technical data	19	6.2	Requirements.....26
2.3	Min. inlet pressure.....	19	6.3	Connection options.....27
3	Safety.....	20	6.4	Twin-head pumps.....27
3.1	Intended use	20	6.5	Collective fault signal (SSM)
3.2	Misuse.....	21	6.6	Connect.....28
3.3	Operator responsibilities.....	22	7	Put into operation.....28
3.4	Safety information.....	22	7.1	Venting
3.5	Safety instructions.....	23	7.2	Setting the operating mode.....
4	Transportation and storage.....	23	7.3	Faults, causes and remedies
4.1	Scope of delivery.....	23	8	Spare parts.....28
4.2	Accessories	23	9	Disposal.....28
4.3	Transport inspection	23	9.1	Information on the collection of used electrical and elec- tronic products
4.4	Transport and storage conditions	24		28
5	Installation.....	24		
5.1	Personnel requisition.....	24		
5.2	Safety during installation.....	25		

1 Guidance information

1.1 About these instructions

These instructions enable the safe installation and initial commissioning of the pump.

- Read these instructions before commencing work and keep them in an accessible place at all times.
- Observe instructions and labelling on the pump.
- Observe local regulations where the pump is installed.
- Follow the detailed instructions online.
- See QR code

1.2 Original instructions

The German language version represents the original instructions. All other language versions are translations of the original instructions.

1.3 Identification of safety instructions

These installation and operating instructions set out safety instructions for preventing personal injury and damage to property, which are displayed in different ways:

- Safety instructions relating to personal injury start with a signal word and are **preceded by a corresponding symbol**.
- Safety instructions relating to property damage start with a signal word and are displayed **without** a symbol.

Signal words

- **DANGER!**
Failure to follow the instructions will result in serious injury or death!
- **WARNING!**
Failure to follow instructions can lead to (serious) injury!
- **CAUTION!**
Failure to follow instructions can lead to property damage and possible total loss.
- **NOTICE!**
Useful information on handling the product

Symbols

These instructions use the following symbols:



General danger symbol



Danger of electric voltage



Warning of hot surfaces



Warning of magnetic fields



Notices

1.4 Personnel qualifications

- The product must be operated by persons who are instructed on how the complete system functions.
- Installation/dismantling work: The installation/dismantling must be carried out by a qualified technician who is trained in the use of the necessary tools and fixation materials.
- Electrical work: Electrical work must be performed by a qualified electrician.

Definition of “qualified electrician”

A qualified electrician is a person with appropriate technical education, knowledge and experience who can identify **and** prevent electrical hazards.

2 Description of the pump

The high-efficiency pump in the single or twin-head pump version with flange or threaded pipe union is a glandless pump with permanent magnet rotor and integrated differential pressure control.

Power limit

The pump is fitted with a power-limiting function which prevents overload. This may have an operational influence on the delivery rate.

2.1 Type key

Example: Yonos MAXO-D 32/0.5-11

Yonos MAXO	Pump designation
------------	------------------

Example: Yonos MAXO-D 32/0.5-11

	Single pump (without code letter)
-D	Twin-head pump
-Z	Single pump for domestic hot water circulation systems
32	Flange connection DN 32
0.5-11	0.5: Minimum delivery head in m 11: Maximum delivery head in m at Q = 0 m³/h

2.2 Technical data

→ Fig. 3a and 3b

For further instructions see rating plate and catalogue.

2.3 Min. inlet pressure

Nominal diameter	Fluid temperature		
	-20 °C to +50 °C 0 °C to +50 °C ¹⁾	up to +95 °C	up to +110 °C
RP 1	0.3 bar	1.0 bar	1.6 bar
RP 1¼	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

Nominal diameter	Fluid temperature		
	-20 °C to +50 °C 0 °C to +50 °C ¹⁾	up to +95 °C	up to +110 °C
DN 80	0.7 bar	1.5 bar	2.3 bar
DN 100	0.7 bar	1.5 bar	2.3 bar

Table 1: Min. inlet pressure

¹⁾ Yonos MAXO-Z



NOTICE

Effective up to 300 m above sea level. For higher altitudes +0.01 bar/100 m.

In case of higher fluid temperatures, fluids of lower density, higher flow resistances or lower atmospheric pressure, adjust the values accordingly.

The maximum installation height is 2000 metres above MSL.

3 Safety

3.1 Intended use

Yonos MAXO and Yonos MAXO-D

Use

Circulation of liquid in the following application areas:

- Hot-water heating systems
- Cooling and cold water circulation systems
- Closed industrial circulation systems
- Solar installations

Permitted fluids

- Heating water in accordance with VDI 2035 Part 1 and Part 2
- Demineralized water in accordance with VDI 2035-2, "Water quality" section
- Water/glycol mixtures, max. mixing ratio of 1:1.

The delivery rate of the pump is compromised by the admixture of glycol due to the changed viscosity. This should be taken into account when setting the pump.



NOTICE

Use other fluids only after approval by WILO SE!

Permitted temperatures

- → Fig. 3a



WARNING

Health hazard due to materials not approved for drinking water!

Because of the materials used in their construction, pumps of the Wilo-Yonos MAXO series are unsuitable for use in applications involving drinking water or foodstuffs.

Yonos MAXO-Z

Use

The circulators of the Yonos MAXO-Z series are specially adapted to the operating conditions in domestic hot water circulation systems through the selection of materials and their design, taking into account the guidelines of the German Environment Agency (UBA).

Permitted fluids

- Drinking water acc. to EC Drinking Water Directive.
- Clean, non-aggressive, low-viscosity fluids in accordance with national drinking water provisions.

CAUTION

Property damage due to chemical disinfectants!

Chemical disinfectants can result in damage to material.

- Comply with the specifications of DVGW-W557! **Or:**
- Remove the pump for the duration of the chemical disinfection process!

Permitted temperatures

- → Fig. 3b

3.2 Misuse



WARNING

Misuse of the pump can lead to dangerous situations and damage!

- Never use non-specified fluids.
- Highly flammable materials/fluids should always be kept at a safe distance from the product.
- Never allow unauthorised persons to carry out work.
- Never operate the pump beyond the specified limits of use.
- Never carry out unauthorised conversions.
- Use exclusively authorised accessories and authorised spare parts.
- Never operate with phase angle control.

3.3 Operator responsibilities

Operators must:

- Provide the installation and operating instructions in a language which the personnel can understand.
- Have all work carried out by qualified personnel only.
- Make sure that personnel are suitably trained for the specified work.
- Train personnel with regard to the operating principles of the system.
- Provide the necessary protective equipment and make sure that personnel wear it.
- Eliminate any risk from electrical current.
- Equip hazardous components (extremely cold, extremely hot, rotating, etc.) with an on-site guard.
- Have defective gaskets and connection cables replaced.
- Keep highly flammable materials at a safe distance from the product.

All information that appears on the product must be followed and kept permanently legible:

- Warning and hazard notices
- Rating plate
- Direction of flow symbol
- Labelling of connections

This device can be used by children from 8 years of age as well as people with reduced physical, sensory or mental capacities or lack of experience and knowledge if they are supervised or instructed on the safe use of the device and they understand the dangers that can occur. Children are not allowed to play with the device. Clean-

ing and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

3.4 Safety information

This section contains basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. Failure to follow the installation and operating instructions will result in injuries to persons, damage to the environment and the device and result in the loss of any claims for damages. Failure to follow the instructions will, for example, result in the following risks:

- Injury to persons from electrical, mechanical and bacteriological factors as well as electromagnetic fields
- Environmental damage from leakage of hazardous substances
- Damage to property
- Failure of important product functions
- Failure of required maintenance and repair procedures

The directions and safety instructions in the other sections must also be observed!

3.5 Safety instructions

Electrical current



DANGER

Electric shock!

The pump is operated electrically. An electric shock may be a danger to life!

- Have only qualified electricians carry out work on electrical components.
- Before all work, deactivate the power supply (also SSM if necessary) and safeguard against accidental switch-on. Work on the control module may only be started after 5 minutes have elapsed, due to the dangerous residual contact voltage.
- Never open control module and never remove operator controls.
- Only operate the pump with intact components and connection cables.

Magnetic field



DANGER

Magnetic field!

When dismantled, the permanent magnet rotor inside the pump can pose mortal danger for people with medical implants (e.g. pacemakers).

- Never remove the rotor.

Hot components



WARNING

Hot components!

Pump housing and glandless motor can get hot and cause burns when touched.

- During operation only touch the control module.
- Allow the pump to cool down before commencing any work.
- Keep highly flammable materials away.

4 Transportation and storage

4.1 Scope of delivery

→ Fig. 1 and 2

4.2 Accessories

- Wilo-Connect module Yonos MAXO
- Wilo-Control to display the differential pressure
- Thermal insulation shell

See catalogue for detailed list.

4.3 Transport inspection

Check delivery immediately for damage and completeness. Where necessary make a complaint immediately.

4.4 Transport and storage conditions

The pump and its packaging must be protected against moisture, frost and mechanical damage during transport and temporary storage.



WARNING

Risk of injury from sodden packaging!

Packaging that has been sodden loses its strength and can cause injury to persons if the product falls out.



WARNING

Risk of injury from ripped plastic strips!

Ripped plastic strips on the packaging render transport protection void. Products falling out may cause personal injury.

- Only carry by the motor or pump housing → Fig. 4
- Store in original packaging.
- Storage of pump featuring horizontal shaft on a horizontal surface. Observe the packaging icon  (top).
- If necessary use hoisting gear with sufficient bearing capacity.
- Protect against moisture and mechanical load.
- Permissible temperature range: -20 °C to +70 °C
- Relative humidity: maximum 95 %
- Dry pump thoroughly following use (e.g. function test) and store for a maximum of 6 months.

Domestic hot water circulators:

- Dirt and contamination should be avoided once the product is removed from its packaging.

5 Installation

5.1 Personnel requisition

Carry out installation using qualified specialists only.

5.2 Safety during installation



WARNING

Hot fluids!

Hot liquids can cause scalding. Before the installation or removal of the pump or the dismantling of the housing screws observe the following:

1. Close shut-off device or drain unit.
2. Cool down the unit completely.
3. Wear appropriate protective clothing (e.g. safety gloves)!
4. Use suitable lifting gear to secure the pump/motor against falling!

5.3 Preparing the installation

1. Branch off the safety feed ahead of the pump when installing in feed of open systems (EN 12828).
2. Complete all soldering and welding work.
3. Flush unit.
4. Provide shut-off devices upstream and downstream of the pump. Laterally align the shut-off device above the pump so that the leakage water does not drip on the control module.
5. Make sure that the pump can be installed free of mechanical stresses.
6. Allow a 10 cm distance around the control module so that it does not overheat.
7. Observe permissible installation positions → Fig. 5



NOTICE

Observe detailed instructions on the internet for outdoor installation → See QR code

5.4 Aligning

The motor head must be aligned according to installation position.

1. Check permissible installation positions → Fig. 5
2. Detach motor head and carefully turn → Fig. 6

Do not remove motor from pump housing.

CAUTION

Material damage!

Damage to the gasket causes leakage.

→ Do not remove gasket.

5.5 Installation

→ Fig. 7 to 10

Flange-end pump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Screw diameter	M 12	M 12	M 12
Strength class	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Tightening torque	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Screw length	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Screw diameter	M 12	M16	M16
Strength class	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Tightening torque	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Screw length	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Table 2: Flange fixation PN 6

Flange-end pump PN 10 and PN 16 (no combination flange)

	DN 32	DN 40	DN 50
Screw diameter	M 16	M 16	M 16
Strength class	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Tightening torque	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Screw length	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Screw diameter	M 16	M 16	M 16
Strength class	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Tightening torque	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Screw length	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Table 3: Flange fixation PN 10 and PN 16

Never interconnect 2 combination flanges.

5.6 Insulating

Only use thermal insulation shells (optional accessories) in heating and domestic hot water circulation applications with a fluid tem-

perature > 20 °C. For cooling and air-conditioning applications, use standard diffusion-proof insulation materials. Keep condensation drain unobstructed → Fig. 11.

5.7 Following installation

1. Check impermeability of the pipe/flange connection.

6 Connect

6.1 Personnel requisition

- Electrical work: Electrical work must be performed by a qualified electrician.

6.2 Requirements



NOTICE

Nationally applicable guidelines, standards and regulations as well as the requirements of local energy supply companies must be observed!

CAUTION

Incorrect connection

Wrong connection of the pump leads to damage to the electronics.

- Observe the current type and voltage on the rating plate.
- Connect to 230 V low-voltage networks. When connecting to IT networks (Isolé Terre electrical system), always make sure

that the voltage between the live wires (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) does not exceed 230 V.

In case of error (ground fault), the voltage between the live wire and PE must not exceed 230 V.

- During external connection of the pump deactivate a pulse of the voltage (for example phase angle control).
- Switching the pump via triacs/solid-state relays must be examined on a case-by-case basis.
- During deactivation with on-site power relay: Rated current ≥ 10 A, rated voltage 250 V AC
- Observe the switching frequency:
 - Switch-on/off procedures via mains voltage $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ for a switching frequency of 1 min. between switching on/off via mains voltage
- If a residual-current device (RCD) is used, it is recommended to use an RCD type A (pulse current sensitive). Check that the rules for the coordination of electrical equipment in the electrical installation are observed and, if necessary, adjust the RCD accordingly.
- Observe leakage current $I_{\text{eff}} \leq 3.5$ mA for each pump.
- The electrical connection must be made via a fixed connecting cable equipped with a connector device or an all-pole switch

with a contact opening width of at least 3 mm (VDE 0700/ Part 1).

- To protect against leakage and for strain relief to the threaded cable gland, use a connecting cable with sufficient outer diameter → Fig. 15.
- Use a heat-resistant connecting cable for fluid temperatures exceeding 90 °C.
- Lay the connecting cable in such a way that it does not make contact with the pipes or the pump.

6.3 Connection options

→ Fig. 12



NOTICE

3~ 400 V without neutral conductor N: Upstream mains transformer.

6.4 Twin-head pumps

Only operate as main and standby pump with automatic fault-actuated switchover:

1. Individually connect and secure both motors.
2. Provide separate switchgear.
3. Make the identical settings.

6.5 Collective fault signal (SSM)

The contact of the collective fault signal (potential-free normally closed contact) can be connected to a building automation system. Internal contact is closed in the following cases:

- The pump has zero current.
- There is no fault.
- The control module has failed.



DANGER

Electric shock!

Danger to life through voltage transmission, if mains and SSM pipe are led together through a 5-wire cable.

- Do not connect SSM pipe to protective low voltage.
- Use 5 x 1.5 mm² cable.

During connection of the SSM pipe to the network potential:

- SSM phase = live wire L1

6.6 Connect

→ Fig. 13 to 19

7 Put into operation

7.1 Venting

1. Charge the system appropriately and ventilate.
 - ▶ The pump is self-ventilating.

7.2 Setting the operating mode

1. Adjust desired operating mode with operating button → Fig. 20

▶ The LED display shows the operating mode (c1, c2, c3) or the setpoint in m (at Δp -c, Δp -v).

7.3 Faults, causes and remedies

7.3.1 Troubleshooting

The red fault signal LED will light up when a fault occurs. Additionally, an error code will show on the LED display.



NOTICE

Follow detailed instructions on the internet for troubleshooting → See QR code

8 Spare parts

Obtain genuine spare parts only from a qualified specialist or customer service. To avoid queries and order errors, please supply all data on the rating plate with every order.

9 Disposal

9.1 Information on the collection of used electrical and electronic products

Proper disposal and appropriate recycling of this product prevents damage to the environment and putting your personal health at risk.



NOTICE

Disposal in domestic waste is prohibited!

In the European Union this symbol may be included on the product, the packaging or the accompanying documentation. It means that the electrical and electronic products in question must not be disposed of along with domestic waste.

Please note the following points to ensure proper handling, recycling and disposal of the used products in question:

- Hand over these products at designated, certified collection points only.
- Observe the locally applicable regulations!

Please consult your local municipality, the nearest waste disposal site, or the dealer who sold the product to you for information on proper disposal. See www.wilo-recycling.com for more information about recycling.

Subject to change without prior notice!

Sommaire

1 Informations relatives à la notice	31
1.1 À propos de cette notice.....	31
1.2 Notice de montage et de mise en service d'origine	31
1.3 Signalisation de consignes de sécurité.....	31
1.4 Qualification du personnel.....	32
2 Description de la pompe	32
2.1 Désignation.....	32
2.2 Caractéristiques techniques.....	32
2.3 Pression d'entrée minimale	32
3 Sécurité.....	33
3.1 Applications	33
3.2 Utilisation non conforme.....	35
3.3 Obligations de l'opérateur	35
3.4 Informations relatives à la sécurité	36
3.5 Consignes de sécurité	36
4 Transport et stockage	37
4.1 Étendue de la fourniture	37
4.2 Accessoires	37
4.3 Inspection liée au transport.....	37
4.4 Conditions de transport et de stockage	37
5 Montage.....	38
5.1 Personnel requis.....	38
5.2 Sécurité lors du montage.....	38

5.3 Préparation du montage.....	38
5.4 Orientation	39
5.5 Montage.....	39
5.6 Isolation	40
5.7 Après-montage	40
6 Raccordement	40
6.1 Personnel requis	40
6.2 Conditions requises.....	40
6.3 Possibilités de raccordement.....	41
6.4 Pompes doubles	41
6.5 Rapport de défauts centralisé (SSM)	41
6.6 Raccordement.....	41
7 Mise en service.....	41
7.1 Purge	41
7.2 Régler le mode de fonctionnement	42
7.3 Pannes, causes et remèdes	42
8 Pièces de rechange	42
9 Élimination.....	42
9.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	42

1 Informations relatives à la notice

1.1 À propos de cette notice

La présente notice permet une installation et une première mise en service sécurisées de la pompe.

- Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main.
- Tenir compte des indications et marquages figurant sur la pompe.
- Respecter les prescriptions en vigueur sur le site d'installation de la pompe.
- Tenir compte des instructions de la notice détaillée disponible sur Internet.
- Voir code QR

1.2 Notice de montage et de mise en service d'origine

La version d'origine de la notice de montage et de mise en service est rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.3 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement et sont **précédées par un symbole** correspondant.
- Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

Mentions d'avertissement

- **DANGER !**
Le non-respect peut entraîner des blessures très graves ou mortelles !
- **AVERTISSEMENT !**
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).
- **ATTENTION !**
Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **AVIS !**
Remarque utile sur le maniement du produit.

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Avertissement contre les surfaces chaudes



Mise en garde contre les champs magnétiques



Remarques

1.4 Qualification du personnel

- La commande doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité et de les éviter.

2 Description de la pompe

Le circulateur à haut rendement en exécution simple ou double, à brides ou à raccord fileté est un circulateur à rotor noyé à aimant permanent avec régulateur de pression différentielle intégré.

Limitation de puissance

La pompe est équipée d'une fonction de limitation de puissance assurant une protection contre la surcharge. Suivant les conditions d'exploitation, cette fonction peut influencer le débit.

2.1 Désignation

Exemple : Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Désignation du circulateur
------------	----------------------------

Exemple : Yonos MAXO-D 32/0,5-11

-D	Circulateur simple (sans lettre d'identification)
-Z	Double circulateur
32	Circulateur simple pour installations de circulation d'eau chaude sanitaire
0,5-11	Raccord à brides DN 32
	0,5 : hauteur manométrique minimale en m 11 : hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Caractéristiques techniques

→ Fig. 3a et 3b

Voir également les données de la plaque signalétique et du catalogue.

2.3 Pression d'entrée minimale

Diamètre nominal	Température du fluide		
	-20 °C à +50 °C 0 °C à +50 °C ¹⁾	jusqu'à +95 °C	jusqu'à +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Diamètre nominal	Température du fluide		
	-20 °C à +50 °C 0 °C à +50 °C ¹⁾	jusqu'à +95 °C	jusqu'à +110 °C
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
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tabl. 1: Pression d'entrée minimale

¹⁾ Yonos MAXO-Z



AVIS

Valeurs valables jusqu'à 300 m au-dessus du niveau de la mer. Pour sites plus élevés : +0,01 bar/100 m.

Lorsque les températures du fluide sont plus élevées, les densités plus basses, les pertes de charge réseaux plus importantes ou la pression atmosphérique inférieure, les valeurs doivent être adaptées en conséquence.

L'altitude de montage est limitée à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

3 Sécurité

3.1 Applications

Yonos MAXO et Yonos MAXO-D

Utilisation

Circulation de fluides dans les domaines d'application suivants :

- Installations de chauffage à eau chaude
- Circuits d'eau de refroidissement et d'eau froide
- Installations de circulation industrielles fermées
- Installations à énergie solaire

Fluides autorisés

- Eau de chauffage selon VDI 2035 Partie 1 et Partie 2
- Eau déminéralisée selon VDI 2035-2, chapitre « Qualité de l'eau »
- Mélanges eau/glycol, rapport de mélange maximum 1:1.
Le débit de la pompe est perturbé par le mélange de glycol en raison du changement de viscosité. Tenir compte de ce phénomène lors du réglage de la pompe.



AVIS

L'utilisation de fluides différents nécessite l'accord de WILO SE.

Températures autorisées

- → Fig. 3a



AVERTISSEMENT

Risque pour la santé dû à des matériaux non autorisés pour l'eau potable !

Du fait des matériaux mis en œuvre, les circulateurs de la gamme Wilo-Yonos MAXO ne peuvent pas être utilisés dans les applications utilisant l'eau potable et alimentaire.

Yonos MAXO-Z

Utilisation

Du fait des matériaux mis en œuvre et de leur construction, les circulateurs de la gamme Yonos MAXO-Z sont, compte tenu des dispositions de l'Agence fédérale pour l'environnement, spécialement adaptés aux conditions de fonctionnement des installations de circulation d'eau chaude sanitaire.

Fluides autorisés

- Eau potable conforme à la directive CE sur l'eau potable.
- Fluides très liquides, propres et non agressifs selon les réglementations nationales sur l'eau potable.

ATTENTION

Risque de dommages matériels lié aux produits désinfectants chimiques !

Les produits désinfectants chimiques sont susceptibles d'endommager les matériaux.

- Respecter les prescriptions de la DVGW-W557 ! **Ou :**
- La pompe doit être démontée du système pendant la durée de la désinfection chimique !

Températures autorisées

- → Fig. 3b

3.2 Utilisation non conforme



AVERTISSEMENT

L'utilisation non conforme du circulateur peut provoquer des situations dangereuses et des dommages.

- Ne jamais utiliser d'autres fluides.
- En règle générale, les matériaux/fluides facilement inflammables doivent être tenus à distance du produit.
- Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe hors des limites d'utilisation indiquées.
- Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- Utiliser exclusivement les accessoires autorisés et les pièces de rechange autorisées.
- Ne jamais utiliser la pompe avec une commande par coupe.

3.3 Obligations de l'opérateur

L'exploitant doit :

- mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- confier exclusivement les travaux au personnel qualifié.
- garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- écarter tout risque d'électrocution.
- équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) à l'aide d'une protection de contact à fournir par le client.
- faire remplacer les joints et les câbles de raccordement présentant des défauts.
- systématiquement tenir les matériaux facilement inflammables à distance du produit.

Les indications apposées sur le produit doivent être obligatoirement respectées et restées lisibles :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indication du sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers

qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

3.4 Informations relatives à la sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ne pas respecter les indications de cette notice de montage et de mise en service peut entraîner un danger pour les personnes, l'environnement et le produit et annule les droits de recours en garantie. La non-observation peut entraîner par exemple les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit

Respecter également les instructions et consignes de sécurité des autres chapitres.

3.5 Consignes de sécurité

Courant électrique



DANGER

Risque de choc électrique !

La pompe fonctionne à l'électricité. Risque de blessures mortelles en cas de décharge électrique !

- Les travaux sur des composants électriques doivent être confiés à des électriciens professionnels.
- Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique (si besoin, également au niveau du SSM) et sécuriser l'installation contre toute remise en service. Les travaux sur le module de régulation ne doivent commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes en raison de l'existence d'une tension de contact dangereuse.
- Ne jamais ouvrir le module de régulation et ne jamais retirer les éléments de commande.
- Utiliser la pompe uniquement avec des composants et des câbles de raccordement en parfait état.

Champ magnétique



DANGER

Champ magnétique !

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Ne jamais retirer le rotor.

Composants brûlants



AVERTISSEMENT

Composants brûlants !

Le corps de pompe et le moteur à rotor noyé peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact.

- Lors du fonctionnement, toucher uniquement le module de régulation.
- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque.
- Éloigner les matériaux facilement inflammables.

4 Transport et stockage

4.1 Étendue de la fourniture

- Fig. 1 et 2

4.2 Accessoires

- Module Wilo-Connect Yonos MAXO
 - Wilo-Control pour l'affichage de la pression différentielle
 - Coquille d'isolation thermique
- Pour la liste détaillée, voir catalogue.

4.3 Inspection liée au transport

Contrôler aussitôt à la livraison l'intégralité et l'exhaustivité du matériel. Le cas échéant, réclamer immédiatement.

4.4 Conditions de transport et de stockage

Lors du transport et de l'entreposage, protéger le circulateur et son emballage contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à l'emballage ramolli !

Les emballages ramollis perdent leur stabilité et peuvent conduire à des dommages corporels dus à la chute du produit.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux rubans en plastique déchirés !

Les rubans en plastique déchirés de l'emballage rendent la protection de transport nulle. La chute du produit peut provoquer des dommages corporels.

- Soulever uniquement au niveau du moteur ou du corps de circulateur → Fig. 4.
- Conserver dans l'emballage d'origine.
- Stockage de la pompe avec arbre horizontal sur une surface horizontale. Respecter le symbole présent sur l'emballage  (haut).
- Si nécessaire, utiliser un appareil de levage avec une charge admissible suffisante.
- Assurer une protection contre l'humidité et les contraintes mécaniques.
- Plage de température admissible de -20 °C à $+70\text{ °C}$
- Humidité de l'air relative : 95 % maximum
- Essuyer soigneusement le circulateur après utilisation (p. ex. test de fonctionnement) et le stocker au maximum 6 mois.

Pompes de bouclage eau chaude sanitaire :

- Une fois le produit retiré de l'emballage, éviter toute pollution ou contamination.

5 Montage

5.1 Personnel requis

L'installation est exclusivement réservée à un technicien spécialisé.

5.2 Sécurité lors du montage



AVERTISSEMENT

Fluides brûlants !

Les fluides chauds peuvent provoquer des brûlures. Respecter les points suivants avant de monter ou de démonter la pompe, ou de desserrer les vis du corps :

1. Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger l'installation.
2. Laisser refroidir complètement l'installation.
3. Porter un équipement de protection adéquat (des gants p. ex.) !
4. Sécuriser le cas échéant le circulateur/le moteur avec des accessoires de levage adéquats de façon à empêcher leur chute !

5.3 Préparation du montage

1. En cas de montage sur le conduit d'alimentation d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (EN 12828).
2. Achever toutes les opérations de soudage et de brasage.
3. Rincer l'installation.
4. Prévoir des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe. Orienter sur le côté la vanne d'arrêt située au-dessus de la pompe de sorte que les fuites d'eau ne puissent pas couler sur le module de régulation.
5. S'assurer que la pompe puisse être montée sans tensions mécaniques.
6. Prévoir un écart de 10 cm autour du module de régulation afin d'éviter sa surchauffe.

7. Respecter les positions de montage admissibles → Fig. 5.



AVIS

Pour une installation en extérieur, tenir compte de la notice détaillée disponible sur Internet → Voir code QR

5.4 Orientation

La tête du moteur doit être orientée en fonction de la position de montage.

1. Vérifier les positions de montage autorisées → Fig. 5.
2. Desserrer la tête du moteur et tourner avec précaution → Fig. 6.

Ne pas retirer du corps de pompe.

ATTENTION

Dommages matériels !

Des dommages sur le joint provoquent des fuites.

→ Ne pas retirer le joint.

5.5 Montage

→ Fig. 7 à 10

Pompe à brides PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M 12	M 12	M 12

	DN 32	DN 40	DN 50
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Longueur de vis	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M 12	M16	M16
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabl. 2: Fixation par brides PN 6

Pompe à brides PN 10 et PN 16 (pas de bride combinée)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M 16	M 16	M 16
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M 16	M 16	M 16
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Longueur de vis	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabl. 3: Fixations par brides PN 10 et PN 16

Ne jamais raccorder 2 brides combinées l'une avec l'autre.

5.6 Isolation

N'utiliser des coquilles d'isolation thermique (accessoire en option) que dans les applications de chauffage et de bouclage d'eau chaude sanitaire dont la température de fluide > 20 °C. Pour les applications de climatisation et de réfrigération, utiliser des matériaux d'isolation courants, étanches à la diffusion. Évacuer les condensats → Fig. 11.

5.7 Après-montage

1. Contrôler l'étanchéité des raccords de tube et des raccords à brides.

6 Raccordement

6.1 Personnel requis

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.

6.2 Conditions requises



AVIS

Respecter les directives, normes et prescriptions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie local.

ATTENTION

Raccordement incorrect

Un mauvais raccordement de la pompe entraîne une détérioration du système électronique.

- Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
- Raccorder à des réseaux basse tension 230 V. En cas de raccordement à des réseaux IT (isolé-terre), vérifier impérativement que la tension entre les phases (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) n'excède pas 230 V.
En cas de défaut (court-circuit à la terre), la tension entre la phase et PE ne doit pas dépasser 230 V.
- Lorsque la pompe est branchée de manière externe, désactiver un cadencement de la tension (p. ex. commande par coupe).
- Contrôler la commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur au cas par cas.
- En cas d'arrêt avec un relais fourni par le client : Courant nominal ≥ 10 A, tension nominale 250 V CA
- Tenir compte du nombre de démarrages :
 - mises en marche/arrêts via tension d'alimentation ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h pour une fréquence de commutation de 1 min. entre les mises en marche/arrêts via tension d'alimentation
- En cas d'utilisation d'un disjoncteur différentiel (RCD), il est recommandé d'utiliser un RCD de type A (sensible au courant d'impulsion). Ce faisant, vérifier que les règles de coordination des équipements électriques dans l'installation électrique sont

bien respectées et, si nécessaire, ajuster le RCD en conséquence.

- Tenir compte d'un courant de décharge $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ par circuit.
- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne fixe de raccordement au réseau pourvue d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec au moins 3 mm d'ouverture entre les contacts (en Allemagne selon la norme VDE 0700 partie 1).
- Utiliser un câble de raccordement au diamètre extérieur suffisant pour assurer la protection contre les fuites d'eau et la décharge de traction sur le passe-câbles à vis → Fig. 15.
- Utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur si la température du fluide dépasse 90 °C.
- Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.

6.3 Possibilités de raccordement

→ Fig. 12



AVIS

3~400 V sans neutre N : Connecter un transformateur réseau en amont.

6.4 Pompes doubles

Utiliser uniquement comme pompe principale et pompe de réserve avec permutation automatique en cas de défaut :

1. Raccorder et sécuriser chacun des deux moteurs.
2. Prévoir un coffret de commande séparé.

3. Effectuer des réglages identiques.

6.5 Rapport de défauts centralisé (SSM)

Le contact du rapport de défauts centralisé (contact de repos sec) peut être raccordé à une gestion technique centralisée. Le contact interne est fermé dans les cas suivants :

- La pompe est hors tension.
- Il n'y a pas de panne.
- Le module de régulation présente un défaut.



DANGER

Risque de choc électrique !

Danger de mort par transmission de tension si la ligne du réseau et la ligne SSM sont assemblées en un câble à 5 fils.

- Ne pas raccorder la ligne SSM à une basse tension de protection.
 - Utiliser un câble 5 x 1,5 mm².
- Pour le raccordement de la ligne SSM au potentiel réseau :
- Phase SSM = Phase L1

6.6 Raccordement

→ Fig. 13 à 19

7 Mise en service

7.1 Purge

1. Remplir et purger l'installation de manière correcte.

► La pompe effectue une purge de manière autonome.

7.2 Régler le mode de fonctionnement

1. Régler le mode de fonctionnement souhaité à l'aide du bouton de commande → Fig. 20.

► L'affichage LED indique le mode de fonctionnement (c1, c2, c3) ou la valeur de consigne réglée en m (pour $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Pannes, causes et remèdes

7.3.1 Élimination des pannes

En cas de panne, la LED d'anomalie rouge s'allume ; un code d'erreur s'affiche également sur l'écran à LED.



AVIS

Pour l'élimination de pannes, tenir compte de la notice détaillée disponible sur Internet → Voir code QR

8 Pièces de rechange

Les commandes des pièces de rechange d'origine doivent être exclusivement effectuées auprès de techniciens spécialisés ou du service après-vente. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

9 Élimination

9.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et risques pour la santé.



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Des informations sur l'élimination conforme sont disponibles auprès de la municipalité locale, du centre de traitement des déchets le plus proche ou du revendeur auquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, voir le site www.wilo-recycling.com.

Sous réserve de modifications techniques !

Inhoudsopgave

1 Informatie over de handleiding	45
1.1 Over deze handleiding	45
1.2 Originele gebruikershandleiding	45
1.3 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften	45
1.4 Personeelskwalificatie	46
2 Beschrijving van de pomp	46
2.1 Type-aanduiding	46
2.2 Technische gegevens	46
2.3 Minimale toevoerdruk	46
3 Veiligheid	47
3.1 Toepassing	47
3.2 Verkeerd gebruik	48
3.3 Plichten van de gebruiker	49
3.4 Veiligheidsgerelateerde informatie	49
3.5 Veiligheidsvoorschriften	50
4 Transport en opslag	50
4.1 Leveringsomvang	50
4.2 Toebehoren	51
4.3 Transportinspectie	51
4.4 Transport- en opslagomstandigheden	51
5 Monteren	51
5.1 Vereisten voor het personeel	51
5.2 Veiligheid bij het monteren	52
5.3 Installatie voorbereiden	52
5.4 Uitlijnen	52
5.5 Monteren	52
5.6 Isoleren	53
5.7 Na de installatie	53
6 Aansluiten	53
6.1 Vereisten voor het personeel	53
6.2 Vereisten	53
6.3 Aansluitmogelijkheden	54
6.4 Dubbelpompen	54
6.5 Verzamelstoringsmelding (SSM)	55
6.6 Aansluiten	55
7 In bedrijf nemen	55
7.1 Ontluchten	55
7.2 Bedrijfssituatie instellen	55
7.3 Storingen, oorzaken en oplossingen	55
8 Reserveonderdelen	55
9 Afvoeren	55
9.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	55

1 Informatie over de handleiding

1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding maakt de veilige installatie en eerste inbedrijfname van de pomp mogelijk.

- Lees de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor elk gebruik en bewaar ze ergens waar deze op elk moment kunnen worden geraadpleegd.
- Informatie en aanduidingen aan de pomp moeten in acht worden genomen.
- De geldende voorschriften op de plaats van installatie van de pomp in acht nemen.
- Uitgebreide handleiding op internet in acht nemen.
- zie QR-code

1.2 Originele gebruikershandleiding

De Duitse versie is de originele gebruikershandleiding. Alle andere taalversies zijn vertalingen van de originele gebruikershandleiding.

1.3 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt en verschillend weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord en worden voorafgegaan door een overeenkomstig **symbool**.
- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade beginnen met een signaalwoord en worden **zonder** symbool weergegeven.

Signaalwoorden

- **GEVAAR!**
Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- **WAARSCHUWING!**
Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!
- **VOORZICHTIG!**
Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.
- **LET OP!**
Een nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product

Symbolen

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen gebruikt:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Waarschuwing voor hete oppervlakken



Waarschuwing voor magnetische velden



Aanwijzingen

1.4 Personeelskwalificatie

- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.
- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.

Definitie 'Elektromonteur'

Een elektromonteur is een persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring, die de gevaren van elektriciteit kan herkennen en voorkomen.

2 Beschrijving van de pomp

De hoogrendementpomp in de enkele of dubbele uitvoering met een flens- of leidingkoppeling is een natloper met een duurmagneetrotor en een geïntegreerde verschildrukregeling.

Vermogensbegrenzing

De pomp is uitgerust met een vermogensbegrenzende functie, die beveiligd tegen overbelasting. Dit kan afhankelijk van het bedrijf invloed hebben op de capaciteit.

2.1 Type-aanduiding

Voorbeeld: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pompbeschrijving
------------	------------------

Voorbeeld: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Enkelpomp (zonder identificatieletter)
-D	Dubbelpomp
-Z	Enkelpomp voor tapwatercirculatiesystemen
32	Flensverbinding DN 32
0,5-11	0,5: minimale opvoerhoogte in m 11: maximale opvoerhoogte in m bij Q = 0 m³/h

2.2 Technische gegevens

→ Fig. 3a en 3b

Voor meer gegevens, zie het typeplaatje en de catalogus.

2.3 Minimale toevoerdruk

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur		
	-20 °C tot +50 °C 0 °C tot +50 °C ¹⁾	tot +95 °C	tot +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur		
	-20 °C tot +50 °C 0 °C tot +50 °C ¹⁾	tot +95 °C	tot +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Minimale toevoerdruk

¹⁾ Yonos MAXO-Z



LET OP

Geldig tot 300 m boven de zeespiegel. Voor hogere locaties +0,01 bar/100 m.

Bij hogere mediumtemperaturen, transportmedia met geringere dichtheid, hogere stromingstegenstanden of geringere luchtdruk de waarden desbetreffend aanpassen.

De maximale installatiehoogte bedraagt 2000 meter boven de zeespiegel.

3 Veiligheid

3.1 Toepassing

Yonos MAXO en Yonos MAXO-D

Gebruik

Circulatie van vloeistoffen in de volgende toepassingsgebieden:

- Warmwater-verwarmingsinstallaties
- Koel- en koudwatercircuits
- Gesloten industriële circulatiesystemen
- Zonne-energie-installaties

Toegestane vloeistoffen

- Verwarmingswater conform VDI 2035 deel 1 en deel 2
- Gedemineraliseerd water conform VDI 2035-2, hoofdstuk „Waterkwaliteit”
- Water/glycol-mengsel, max. mengverhouding 1:1.

De capaciteit van de pomp wordt door bijmenging van glycol beïnvloed vanwege de gewijzigde viscositeit. Dit moet in acht worden genomen bij het instellen van de pomp.



LET OP

Andere media alleen gebruiken na toestemming door WILO SE!

Toegestane temperaturen

- → Fig. 3a



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door niet voor drinkwater goedgekeurde materialen!

Vanwege de gebruikte materialen mogen de pompen van de serie Wilo-Yonos MAXO niet worden gebruikt in omgevingen waar drinkwater en levensmiddelen worden verwerkt.

Yonos MAXO-Z

Gebruik

De circulatiepompen van de serie Yonos MAXO-Z zijn door de materiaalkeuze en constructie, met inachtneming van de richtlijnen van het Federaal Milieuagentschap (UBA), speciaal afgestemd op de bedrijfsomstandigheden in tapwatercirculatiesystemen.

Toegestane vloeistoffen

- Drinkwater volgens EG-richtlijn voor drinkwater.
- Schone, niet-agressieve dunvloeibare media conform de nationale drinkwatervoorschriften.

VOORZICHTIG

Materiële schade als gevolg van desinfectie-middelen!

Chemische ontsmettingsmiddelen kunnen het materiaal beschadigen.

- Specificaties van DVGW-W557 aanhouden! **Of:**
- Pomp voor de duur van de chemische desinfectie uitbouwen!

Toegestane temperaturen

- → Fig. 3b

3.2 Verkeerd gebruik



WAARSCHUWING

Verkeerd gebruik van de pomp kan tot gevaarlijke situaties en materiële schade leiden!

- Nooit andere vloeistoffen gebruiken.
- Licht ontvlambare materialen/vloeistoffen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Laat werkzaamheden nooit door onbevoegde personen uitvoeren.
- Gebruik nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied.
- Voer nooit zelf ombouwwerkzaamheden uit.
- Uitsluitend toegestane toebehoren en reserveonderdelen gebruiken.
- Gebruik met pulsbreedtemodulatie is niet toegestaan.

3.3 Plichten van de gebruiker

De gebruiker moet:

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel ter beschikking stellen.
- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden zorgen.
- Het personeel over de werking van de installatie instrueren.
- De vereiste beschermingsuitrustingen moeten ter beschikking worden gesteld. Er moet voor worden gezorgd dat deze door het personeel worden gedragen en/of gebruikt.
- Risico's verbonden aan het gebruik van elektriciteit moeten worden uitgesloten.
- Onderdelen van de installatie die gevaar kunnen opleveren (extreem koud, extreem warm, draaiend enz.), voorzien van door de klant te leveren aanrakingsbeveiligingen.
- Defecte afdichtingen en aansluitkabels laten vervangen.
- Licht ontvlambare materialen altijd uit de buurt van het product houden.

Op het product aangebrachte aanwijzingen moeten absoluut in acht genomen en permanent leesbaar gehouden worden:

- Waarschuwingen en gevarenaanduidingen
- Typeplaatje
- Symbool voor de stroomrichting
- Opschrift van aansluitingen

Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, indien

zij onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren kennen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen zonder toezicht niet worden uitgevoerd door kinderen.

3.4 Veiligheidsgerelateerde informatie

Dit hoofdstuk bevat belangrijke aanwijzingen die bij de installatie, het gebruik en onderhoud in acht genomen dienen te worden. Als deze inbouw- en bedieningsvoorschriften niet worden opgevolgd, leidt dit tot risico's voor personen, het milieu en het product en leidt tot het verlies van eventuele schadeclaims. Het niet opvolgen kan bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden
- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Uitvallen van belangrijke functies van het product
- Het niet uitvoeren van de voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures

Let op de instructies en veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken!

3.5 Veiligheidsvoorschriften

Elektrische stroom



GEVAAR

Elektrische schok!

De pomp wordt elektrisch aangedreven. Bij stroom-schokken bestaat er levensgevaar!

- Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.
- Schakel vóór het uitvoeren van alle werkzaamheden de spanningsvoorziening uit (eventueel ook via SSM) en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen. Vanwege de nog aanwezige aan-raakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de regelmodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd.
- Regelmodule nooit openen en de bedieningselementen nooit verwijderen.
- Pomp uitsluitend met intacte elementen en aansluitleidingen gebruiken.

Magneetveld



GEVAAR

Magneetveld!

De duurmagneetrotor in de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten (bijv. pacemaker).

- De rotor er nooit uitnemen.

Hete componenten



WAARSCHUWING

Hete componenten!

Pomphuis en natlopermotor kunnen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- Tijdens het bedrijf alleen de regelmodule aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Licht ontvlambare materialen uit de buurt houden.

4 Transport en opslag

4.1 Leveringsomvang

- Fig. 1 en 2

4.2 Toebehoren

- Wilo-Connect-module Yonos MAXO
- Wilo-Control voor weergave van de verschildruk
- Warmte-isolatieschaal

Voor gedetailleerde lijst, zie catalogus.

4.3 Transportinspectie

Levering onmiddellijk controleren schade en volledigheid. Eventueel onmiddellijk reclameren.

4.4 Transport- en opslagomstandigheden

Bij transport en opslag de pomp incl. verpakking beschermen tegen vocht, vorst en mechanische beschadigingen.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door zacht geworden verpakking!

Zacht geworden verpakkingen verliezen hun stevigheid en kunnen door uitvallen van het product leiden tot persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door gescheurde kunststofbanden!

Gescheurde kunststofbanden aan de verpakking heffen de transportbescherming op. Het uitvallen van het product kan leiden tot persoonlijk letsel.

- Alleen via de motor of het pomphuis optillen en verplaatsen → Fig. 4
- In originele verpakking opslaan.
- Opslag van de pomp met horizontale as en op een horizontale ondergrond. Op het verpakkingssymbool  (Boven) letten.
- Indien nodig hijswerktuig met voldoende draagvermogen gebruiken.
- Beschermen tegen vocht en mechanische belastingen.
- Toegestaan temperatuurbereik: -20 °C tot +70 °C
- Relatieve luchtvochtigheid: maximaal 95 %
- Pomp na gebruik (bijv. een functietest) zorgvuldig drogen en maximaal 6 maanden opslaan.

Tapwater-circulatiepompen:

- Na uit de verpakking nemen van het product vervuiling of besmetting vermijden.

5 Monteren

5.1 Vereisten voor het personeel

Installatie uitsluitend door gekwalificeerde specialist laten uitvoeren.

5.2 Veiligheid bij het monteren



WAARSCHUWING

Hete vloeistoffen!

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Houd voorafgaand aan de installatie of demontage van de pomp of het losdraaien van de schroeven van de behuizing rekening met het volgende:

1. Afsluitarmaturen sluiten of systeem leegmaken.
2. Systeem volledig laten afkoelen.
3. Geschikte beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen) dragen!
4. Pomp/motor indien nodig met geschikte hijswerktuigen beveiligen tegen naar beneden vallen!

5.3 Installatie voorbereiden

1. Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (EN 12828).
2. Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
3. Installatie spoelen.
4. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp installeren. De boven de pomp liggende afsluitarmatuur zijdelings uitlijnen, zodat lekkagewater niet op de regelmodule druppelt.
5. Zorg ervoor dat de pomp vrij van mechanische spanningen kan worden gemonteerd.
6. 10 cm afstand om de regelmodule aan te brengen, zodat deze niet oververhit raakt.

7. Toegestane inbouwposities in acht nemen → Fig. 5



LET OP

Bij buitenopstelling de uitgebreide handleiding op internet in acht nemen → Zie QR-code

5.4 Uitlijnen

Afhankelijk van de inbouwpositie moet de motorkop worden uitgelijnd.

1. Toegestane inbouwposities controleren → Fig. 5
2. Motorkop losmaken en voorzichtig draaien → Fig. 6

Niet uit het pomphuis halen.

VOORZICHTIG

Materiële schade!

Schade aan de afdichting leidt tot lekkage.

→ Afdichting niet verwijderen.

5.5 Monteren

→ Fig. 7 tot 10

Flenspomp PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M 12	M 12	M 12
Sterkteklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6

	DN 32	DN 40	DN 50
Aandraaimoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Schroeflengte	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M 12	M16	M16
Sterkteklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Aandraaimoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Flensbevestiging PN 6

Flenspomp PN 10 en PN 16 (geen combiflens)

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M 16	M 16	M 16
Sterkteklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Aandraaimoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M 16	M 16	M 16
Sterkteklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Aandraaimoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Schroeflengte	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Flensbevestiging PN 10 en PN 16

Nooit 2 combiflensen met elkaar verbinden.

5.6 Isoleren

Warmte-isolatieschalen (optionele toebehoren) alleen gebruiken voor verwarmings- en tapwatercirculatietoepassingen met een mediumtemperatuur > 20 °C. Voor koel- en klimaattoepassingen algemeen verkrijgbare, diffusiedichte isolatiematerialen gebruiken. Condensafvoer vrijhouden → Fig. 11.

5.7 Na de installatie

1. Dichtheid van de leiding-/flensverbindingen controleren.

6 Aansluiten**6.1 Vereisten voor het personeel**

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektro-monteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.

6.2 Vereisten**LET OP**

De geldende nationale richtlijnen, normen en voorschriften evenals de bepalingen van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden opgevolgd!

VOORZICHTIG

Incorrecte aansluiting

Incorrecte aansluiting van de pomp leidt tot schade aan de elektronica.

- Stroomtype en spanning op het typeplaatje in acht nemen.
- Sluit op laagspanningsnetten met 230 V aan. Zorg er bij aansluiting op IT-netwerken (Isolé Terre-aardingssysteem) altijd voor dat de spanning tussen de fases (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) niet hoger wordt dan 230 V. Bij een storing (aardsluiting) mag de spanning tussen de fase en PE niet hoger zijn dan 230 V.
- Bij het externe schakelen van de pomp een pulsering van de spanning (bijv. pulsbreedte modulatie) deactiveren.
- Het schakelen van de pomp via triacs/halfgeleiderrelais indien nodig controleren.
- Bij uitschakeling met niet inbegrepen netrelais: Nominale stroom ≥ 10 A, nominale spanning 250 V AC
- Rekening houden met schakelfrequentie:
 - In-/uitschakelingen via netspanning $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ bij een schakelfrequentie van 1 min. tussen in-/uitschakelingen via netspanning
- Als er een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) wordt toegepast, wordt aanbevolen om een RCD-type A (pulsstroomsensitief) te gebruiken. Controleer daarbij of de regels voor de coördinatie van elektrische apparatuur in de elektrische installatie

in acht worden genomen en pas de RCD hier indien nodig op aan.

- Neem per pomp een lekstroom $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA in acht.
- De elektrische aansluiting tot stand brengen via een vaste aansluitleiding die is voorzien van een stekker of een meerpole schakelaar met een contactopeningsbreedte van minimaal 3 mm (VDE 0700/deel 1).
- Als bescherming tegen lekwater en voor de trekontlasting ter plaatse van de kabelschroefverbinding moet een aansluitleiding met een toereikende buitendiameter worden gebruikt → Fig. 15.
- Bij mediumtemperaturen van meer dan 90 °C een warmtebestendige aansluitleiding gebruiken.
- Aansluitleiding zo aanleggen dat deze de leidingen en de pomp niet aanraakt.

6.3 Aansluitmogelijkheden

→ Fig. 12



LET OP

3~ 400 V zonder nulleiding N: nettrafo voorschakelen.

6.4 Dubbelpompen

Alleen als hoofd- en reservepomp met automatische storingsoverschakeling gebruiken:

1. Beide motoren afzonderlijk aansluiten en beveiligen.
2. Apart schakeltoestel aanbrengen.
3. Identieke instellingen uitvoeren.

6.5 Verzamelstoringsmelding (SSM)

Het contact van de verzamelstoringsmelding (potentiaalvrij verbreekcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het interne contact is in de volgende gevallen gesloten:

- De pomp is spanningsloos.
- Er is geen storing aanwezig.
- De regelmodule is uitgevallen.



GEVAAR

Elektrische schok!

Levensgevaar door spanningsoverdracht als de net- en SSM-leiding gemeenschappelijk in een 5-aderige kabel worden geleid.

- SSM-leiding niet op een lage veiligheidsspanning aansluiten.
- Kabel 5 x 1,5 mm² gebruiken.

Bij aansluiting van de SSM-leiding op een voedingsspanning:

- Fase SSM = Fase L1

6.6 Aansluiten

→ Fig. 13 tot 19

7 In bedrijf nemen

7.1 Ontluchten

1. Installatie op een correcte manier vullen en ontluchten.
 - ▶ De pomp ontlucht zich zelfstandig.

7.2 Bedrijfssituatie instellen

1. De gewenste bedrijfssituatie instellen via de bedieningsknop
→ Fig. 20

▶ De led-weergave toont de bedrijfssituatie (c1, c2, c3) resp. de ingestelde gewenste waarde in m (bij $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Storingen, oorzaken en oplossingen

7.3.1 Storingoplossing

Bij een storing brandt de rode storingsmelding-led; bovendien wordt via de led-weergave een foutcode weergegeven.



LET OP

Voor het verhelpen van storingen de uitgebreide handleiding op internet in acht nemen → Zie QR-code

8 Reserveonderdelen

Originele reserveonderdelen uitsluitend via de vakhandel of servicedienst aanvragen. Om vragen en foute bestellingen te voorkomen, bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje opgeven.

9 Afvoeren

9.1 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.



LET OP**Afvoer via het huisvuil is verboden!**

In de Europese Unie kan dit symbool op het product, de verpakking of op de bijbehorende documenten staan. Het betekent dat de betreffende elektrische en elektronische producten niet via het huisvuil afgevoerd mogen worden.

Voor een correcte behandeling, recycling en afvoer van de betreffende afgedankte producten dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geef deze producten alleen af bij de daarvoor bedoelde, gecertificeerde inzamelpunten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afvalverwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling is te vinden op www.wilo-recycling.com.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Índice

1 Información acerca de las instrucciones	58
1.1 Sobre estas instrucciones	58
1.2 Instrucciones de funcionamiento originales.....	58
1.3 Identificación de las instrucciones de seguridad.....	58
1.4 Cualificación del personal.....	59
2 Descripción de la bomba	59
2.1 Designación	59
2.2 Datos técnicos.....	59
2.3 Presión de entrada mínima	59
3 Seguridad	60
3.1 Aplicaciones.....	60
3.2 Uso incorrecto	61
3.3 Obligaciones del operador	62
3.4 Información relevante para la seguridad	62
3.5 Indicaciones de seguridad.....	63
4 Transporte y almacenamiento.....	63
4.1 Suministro	63
4.2 Accesorios.....	64
4.3 Inspección tras el transporte.....	64
4.4 Condiciones de transporte y almacenamiento	64
5 Montaje	64
5.1 Requisitos del personal	64
5.2 Seguridad al montar.....	65
5.3 Preparación de la instalación	65
5.4 Alineación.....	65
5.5 Montaje	65
5.6 Aislamiento.....	66
5.7 Tras la instalación	66
6 Conexión eléctrica	66
6.1 Requisitos del personal.....	66
6.2 Requisitos	67
6.3 Opciones de conexión	68
6.4 Bombas dobles.....	68
6.5 Indicación general de avería (SSM).....	68
6.6 Conexión	68
7 Puesta en funcionamiento	68
7.1 Purga	68
7.2 Ajustar el modo de funcionamiento	69
7.3 Averías, causas y solución	69
8 Repuestos	69
9 Eliminación	69
9.1 Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados	69

1 Información acerca de las instrucciones

1.1 Sobre estas instrucciones

Estas instrucciones permiten una instalación y puesta en marcha inicial seguras de la bomba.

- Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento.
- Tenga en cuenta los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba.
- Respete los reglamentos vigentes en el lugar de la instalación de la bomba.
- Tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet.
- véase código QR

1.2 Instrucciones de funcionamiento originales

Las instrucciones de funcionamiento originales son la versión en alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones de las instrucciones de funcionamiento originales.

1.3 Identificación de las instrucciones de seguridad

En estas instrucciones de instalación y funcionamiento se emplean instrucciones de seguridad relativas a daños materiales y lesiones personales, y se representan de distintas maneras:

- las instrucciones de seguridad para lesiones personales comienzan con una palabra identificativa y tienen el **símbolo correspondiente antepuesto**.
- Las instrucciones de seguridad para daños materiales comienzan con una palabra identificativa y no tienen **ningún** símbolo.

Palabras identificativas

- **PELIGRO**
El incumplimiento provoca lesiones graves o incluso la muerte.
- **ADVERTENCIA**
El incumplimiento puede provocar lesiones (graves).
- **ATENCIÓN**
El incumplimiento puede provocar daños materiales, incluso existe la posibilidad de siniestro total.
- **AVISO**
Aviso útil para el manejo del producto.

Símbolos

En estas instrucciones se usan los siguientes símbolos:



Símbolo de peligro general



Peligro por tensión eléctrica



Advertencia de superficies calientes



Advertencia de campos magnéticos



Indicaciones

1.4 Cualificación del personal

- Aquellas personas que hayan recibido formación sobre el funcionamiento de toda la instalación deben llevar a cabo el manejo.
- Trabajos de montaje/desmontaje: El personal especializado debe tener formación sobre el manejo de las herramientas necesarias y los materiales de fijación requeridos.
- Trabajos eléctricos: Un electricista cualificado debe realizar los trabajos eléctricos.

Definición de «Electricista especializado»

Un electricista especializado es una persona con una formación especializada, conocimientos y experiencia adecuados que le permiten detectar y evitar los peligros de la electricidad.

2 Descripción de la bomba

La bomba de alta eficiencia en los modelos de bomba simple o bomba doble con unión por bridas o unión por conexión roscada es una bomba de rotor húmedo con rotor de imán permanente y regulación de presión diferencial integrada.

Límite de potencia

La bomba dispone de una función de límite de potencia que la protege ante sobrecarga. Esto podría influir, en función del tipo de funcionamiento, en la potencia de impulsión.

2.1 Designación

Ejemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Denominación de la bomba
------------	--------------------------

Ejemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Bomba simple (sin letra de código)
-D	Bomba doble
-Z	Bomba simple para sistemas de recirculación de ACS
32	Unión por bridas DN 32
0,5-11	0,5: Altura mínima de impulsión en m 11: Altura máxima de impulsión en m con Q = 0 m³/h

2.2 Datos técnicos

→ Fig. 3a y 3b

Véanse más datos en la placa de características y el catálogo.

2.3 Presión de entrada mínima

Diámetro nominal	Temperatura del fluido		
	-20 °C a +50 °C 0 °C a +50 °C ¹⁾	hasta +95 °C	hasta +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Diámetro nominal	Temperatura del fluido		
	-20 °C a +50 °C 0 °C a +50 °C ¹⁾	hasta +95 °C	hasta +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Presión de entrada mínima

¹⁾ Yonos MAXO-Z



AVISO

Válido para una instalación situada a 300 m sobre el nivel del mar. Para ubicaciones más elevadas, +0,01 bar/100 m.

En caso de temperaturas del fluido superiores, de medios de impulsión de menor densidad, de resistencias de flujo más elevadas o de presión del aire reducida, ajuste los valores en consecuencia.

La altura máxima de instalación es de 2000 metros por encima del nivel del mar.

3 Seguridad

3.1 Aplicaciones

Yonos MAXO y Yonos MAXO-D

Uso

Circulación de fluidos en los campos de aplicación siguientes:

- Instalaciones de calefacción de agua caliente
- Circuitos de refrigeración y de agua fría
- sistemas de circulación industriales cerrados,
- Instalaciones solares

Fluidos admisibles

- Agua de calefacción según VDI 2035 parte 1 y parte 2
- Agua desmineralizada según VDI 2035-2, capítulo «Calidad del agua»
- Mezclas de agua/glicol, en una proporción máx. de 1:1.
La potencia de impulsión de la bomba se ve perjudicada por el aditivo de glicol debido a la viscosidad cambiante. Tenga en cuenta esto durante el ajuste de la bomba.



AVISO

Usar otros fluidos solo con la autorización de WILO SE.

Temperaturas admisibles

- → Fig. 3a



ADVERTENCIA

Peligro para la salud por materiales no homologados para uso con agua potable.

Debido a los materiales empleados, las bombas de la serie Wilo-Yonos MAXO no deben utilizarse para impulsar agua potable ni en el ámbito alimentario.

Yonos MAXO-Z

Uso

Las bombas circuladoras de la serie Yonos MAXO-Z están especialmente adaptadas, en cuanto a materiales empleados y diseño, conforme a las directrices del Ministerio de Medio Ambiente (Umweltbundesamt), a las condiciones de funcionamiento en las instalaciones de recirculación de agua caliente sanitaria.

Fluidos admisibles

- Agua potable conforme a la Directiva CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Fluidos de poca densidad limpios y no agresivos según reglamentos de agua potable nacionales.

ATENCIÓN

Daños materiales provocados por desinfectantes químicos.

Los desinfectantes químicos pueden provocar daños en los materiales.

- Tenga en cuenta las especificaciones de DVGW-W557. **O bien:**
- Desmonte la bomba de la instalación durante el tiempo que dure la desinfección química.

Temperaturas admisibles

- → Fig. 3b

3.2 Uso incorrecto



ADVERTENCIA

Un uso incorrecto de la bomba puede causar situaciones peligrosas y daños.

- No utilizar nunca otros fluidos.
- Mantenga los materiales/fluidos muy inflamables alejados del producto.
- No permitir nunca que efectúen trabajos personas no autorizadas.
- No poner nunca en funcionamiento la bomba fuera de los límites de utilización.
- No realizar nunca modificaciones por cuenta propia.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos autorizados.
- No utilizar nunca la bomba con control de ángulo de fase.

3.3 Obligaciones del operador

El operador debe:

- facilitar al personal las instrucciones de instalación y funcionamiento en su idioma.
- dejar que los trabajos los realice exclusivamente el personal cualificado.
- asegurar la formación necesaria del personal para los trabajos indicados.
- formar al personal sobre el funcionamiento de la instalación.
- facilitar el equipo de protección necesario y asegurarse de que el personal lo utiliza.
- eliminar los peligros debidos a la energía eléctrica.
- equipar los componentes peligrosos (muy fríos, muy calientes, giratorios, etc.) con una protección contra contacto accidental.
- sustituir las juntas y los cables de conexión defectuosos.
- mantener los materiales muy inflamables alejados del producto.

Las indicaciones en el producto deben observarse obligatoriamente y mantenerse siempre legibles:

- Indicaciones de advertencia y de peligro
- Placa de características
- Símbolo de sentido del flujo
- Rotulación de las conexiones

Este aparato podrán utilizarlo niños a partir de 8 años de edad y personas con facultades psíquicas, sensoriales o mentales limitadas o falta de experiencia y conocimiento si están bajo supervisión o si han recibido indicaciones sobre el uso seguro del aparato y entienden los peligros derivados del mismo. Los niños no deben jugar con

el aparato. Los niños sin supervisión no podrán realizar tareas de limpieza o mantenimiento.

3.4 Información relevante para la seguridad

Este capítulo contiene indicaciones básicas que deben tenerse en cuenta durante el montaje, el funcionamiento y el mantenimiento. El incumplimiento de estas instrucciones de instalación y funcionamiento supone un peligro para las personas, el medioambiente y el producto, y anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos. Un incumplimiento puede, por ejemplo, causar los siguientes daños:

- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas, así como campos electromagnéticos
- Daños en el medioambiente debido a escapes de sustancias peligrosas
- Daños materiales
- Fallos en funciones importantes del producto
- Fallos en los procedimientos indicados de mantenimiento y reparación

Además, tenga en cuenta las instrucciones y las indicaciones de seguridad de los capítulos posteriores.

3.5 Indicaciones de seguridad

Corriente eléctrica



PELIGRO **Electrocución**

La bomba funcionará de forma eléctrica. Existe peligro de muerte por electrocución.

- Solo personal especializado en electricidad podrá efectuar las tareas en los componentes eléctricos.
- Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el suministro eléctrico (dado el caso, también en la SSM) y asegúrelo contra reconexiones. Debido al riesgo de producirse daños personales si se entra en contacto con la tensión, espere siempre al menos 5 minutos antes de comenzar cualquier trabajo en el módulo de regulación.
- No abra nunca el módulo de regulación ni quite nunca los elementos de mando.
- Use la bomba solamente con componentes y cables de conexión intactos.

Campo magnético



PELIGRO **Campo magnético**

A la hora realizar el desmontaje, el rotor de imán permanente del interior de la bomba puede conllevar peligro de muerte para personas con implantes médicos (por ejemplo, marcapasos).

- No extraer nunca el rotor.

Componentes calientes



ADVERTENCIA **Componentes calientes**

La carcasa de la bomba y el motor de rotor húmedo pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento toque solo el módulo de regulación.
- Dejar que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en la misma.
- Mantenga apartados los materiales fácilmente inflamables.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Suministro

- Fig. 1 y 2

4.2 Accesorios

- Módulo Wilo-Connect Yonos MAXO
- Wilo-Control para indicar las presiones diferenciales
- Coquilla termoaislante

Para una lista más detallada, véase el catálogo.

4.3 Inspección tras el transporte

Tras el suministro, compruebe inmediatamente si falta algo o si se han producido daños. Dado el caso, reclame en seguida.

4.4 Condiciones de transporte y almacenamiento

Durante el transporte y el almacenamiento transitorio, proteja la bomba y su embalaje contra la humedad, las heladas y contra daños mecánicos.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por un embalaje ablandado.

Los embalajes ablandados pierden firmeza, pudiendo provocar lesiones personales al caerse el producto.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por cintas de plástico rotas.

Las cintas de plástico rotas en el embalaje anulan la protección de transporte. La caída del producto puede causar lesiones personales.

- Transporte solo por el motor o la carcasa de la bomba → Fig. 4
- Almacene en el embalaje original.
- Almacene la bomba con el eje horizontal y sobre una base plana. Tenga en cuenta el símbolo de embalaje  (arriba).
- Si se requiriese, use mecanismo de elevación con capacidad de carga suficiente.
- Proteja la bomba de la humedad y las cargas mecánicas.
- Rango de temperaturas permitido: -20 °C a +70 °C
- Humedad relativa del aire: máximo 95 %
- Tras el uso (por ejemplo, prueba de funcionamiento), secar con cuidado la bomba y almacenarla durante un máximo de 6 meses.

Bombas de recirculación de agua caliente sanitaria:

- Tras extraer el producto del embalaje, debe evitarse la suciedad y contaminación.

5 Montaje

5.1 Requisitos del personal

La instalación deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

5.2 Seguridad al montar



ADVERTENCIA Fluidos calientes

Los fluidos calientes pueden provocar escaldaduras. Antes de montar o desmontar la bomba o bien antes de aflojar los tornillos de la carcasa, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Cierre las válvulas de corte o vacíe el sistema.
2. Deje enfriar completamente el sistema.
3. ¡Utilizar equipo de protección apropiado (p. ej., guantes)!
4. Asegure la bomba y el motor contra caídas con los medios de suspensión de cargas pertinentes.

5.3 Preparación de la instalación

1. Durante la instalación en la alimentación de sistemas abiertos, la alimentación de seguridad debe desviarse de la bomba (EN 12828).
2. Finalice todos los trabajos de soldadura.
3. Enjuague el sistema.
4. Instale las válvulas de corte de delante y detrás de la bomba. Alinee lateralmente la válvula de corte situada sobre la bomba de modo que el agua de escape no gotee sobre el módulo de regulación.
5. Asegúrese de que la bomba se puede montar de manera que no quede sometida a tensiones mecánicas.

6. Deje 10 cm de distancia alrededor del módulo de regulación para que no se sobrecaliente.
7. Tenga en cuenta las posiciones de instalación admisibles → Fig. 5



AVISO

Durante la instalación en el exterior, tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet → Véase el código QR

5.4 Alineación

El cabezal del motor deberá alinearse en función de la posición de instalación.

1. Compruebe las posiciones de instalación admisibles → Fig. 5
2. Afloje el cabezal del motor y gírelo con cuidado → Fig. 6

No lo extraiga de la carcasa de la bomba.

ATENCIÓN

Daños materiales

Los daños en la junta interior provocan escapes.

→ No extraiga la junta.

5.5 Montaje

→ Fig. 7 a 10

Bomba embridada PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M 12	M 12	M 12
Clase de resistencia	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Par de apriete	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Longitud de tornillo	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M 12	M16	M16
Clase de resistencia	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Par de apriete	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Longitud de tornillo	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Sujeción embridada PN 6

Bomba embridada PN 10 y PN 16 (sin brida combinada)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M 16	M 16	M 16
Clase de resistencia	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Par de apriete	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Longitud de tornillo	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M 16	M 16	M 16
Clase de resistencia	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6

	DN 65	DN 80	DN 100
Par de apriete	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Longitud de tornillo	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Sujeción embridada PN 10 y PN 16

No conecte nunca 2 bridas combinadas.

5.6 Aislamiento

Inserte coquillas termoaislantes (accesorios opcionales) solo en aplicaciones de calefacción y recirculación de agua caliente sanitaria con una temperatura del fluido > 20 °C. En aplicaciones de refrigeración y climatización use materiales de aislamiento de difusión cerrada y de uso habitual. Deje libres las salidas de condensado → Fig. 11.

5.7 Tras la instalación

1. Compruebe la estanquidad de las uniones embridadas y de tubo.

6 Conexión eléctrica**6.1 Requisitos del personal**

- Trabajos eléctricos: Un electricista cualificado debe realizar los trabajos eléctricos.

6.2 Requisitos



AVISO

Se deben cumplir los reglamentos, directivas y normas nacionales vigentes, así como las normas de las compañías eléctricas locales.

ATENCIÓN

Conexión incorrecta

La conexión errónea de la bomba daña el sistema electrónico.

- Tenga en cuenta el tipo de corriente y tensión de la placa de características.
 - Realice conexiones con redes de baja tensión de 230 V. Es fundamental asegurar, en caso de conexión a redes IT (estructura de la red Isolé Terre), que la tensión entre las fases (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) no supere los 230 V.
- En caso de error (cortocircuito), la tensión entre la fase y PE no puede superar los 230 V.
- En caso de conmutación externa de la bomba, desactive una temporización de la tensión (p. ej., control de ángulo de fase).
 - La conexión de la bomba a través de triacs/relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.
 - En caso de desconexión por relé de red a cargo del propietario: intensidad nominal ≥ 10 A, tensión nominal 250 V CA.
 - Tener en cuenta la frecuencia de arranque:
 - Conexiones/desconexiones mediante tensión de red $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ con una frecuencia de conmutación de 1 min entre las conexiones y desconexiones mediante la tensión de red
 - En caso de emplear un interruptor diferencial (RCD), se recomienda utilizar un RCD del tipo A (sensible a la corriente de pulsos). Compruebe que se respeten las normas de coordinación de equipos eléctricos en la instalación eléctrica y, si procede, adapte el RCD en consecuencia.
 - Tener en cuenta la intensidad de derivación $I_{eff} \leq 3,5$ mA por bomba.
 - La conexión eléctrica debe realizarse mediante un conducto de conexión fijo provisto de un enchufe o un interruptor para to-

dos los polos con un ancho de contacto de al menos 3 mm (VDE 0700, parte 1).

- Para proteger del agua de escape y para la descarga de tracción en el prensaestopas, utilice un tubo de conexión con suficiente diámetro exterior → Fig. 15.
- Con temperaturas del fluido superiores a los 90 °C, utilice un cable de conexión resistente al calor.
- Coloque el cable de conexión de modo que no toque ni las tuberías ni la bomba.

6.3 Opciones de conexión

→ Fig. 12



AVISO

3~ 400 V corriente trifásica sin conductor neutro N:
preconectar transformador de alimentación.

6.4 Bombas dobles

Use solo como bomba principal y bomba de reserva con conmutación automática en caso de avería:

1. conecte y asegure ambos motores por separado;
2. prevea cuadro de distribución separado;
3. puede efectuar los mismos ajustes.

6.5 Indicación general de avería (SSM)

El contacto para la indicación general de avería (contacto normalmente cerrado libre de tensión) puede conectarse a la gestión técnica

centralizada. El contacto interno está cerrado en los casos siguientes:

- no hay corriente en la bomba;
- no existe ninguna avería;
- el módulo de regulación se ha averiado.



PELIGRO

¡Electrocución!

Peligro de muerte por transmisión de tensión si el cableado de red y el cableado de indicación general de avería se colocaran en un mismo cable de 5 hilos.

- No conecte el cableado de indicación general de avería a tensión baja de protección.
- Use cable 5 x 1,5 mm².

En caso de conexión del cableado de indicación general de avería a potencial de red:

- fase SSM = fase L1.

6.6 Conexión

→ Fig. 13 a 19

7 Puesta en funcionamiento

7.1 Purga

1. Llene y purgue correctamente el sistema.
- La bomba se purga de forma automática.

7.2 Ajustar el modo de funcionamiento

1. Ajuste el modo de funcionamiento que quiera con el botón de mando → Fig. 20

► El indicador LED muestra el modo de funcionamiento (c1, c2, c3) o el valor de consigna ajustado en m (para Δp -c, Δp -v).

7.3 Averías, causas y solución

7.3.1 Subsanación de averías

En caso de avería, se iluminará el LED de avería rojo; además, en el indicador LED se mostrará un código de fallo.



AVISO

Para subsanar averías, tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet → véase el código QR

8 Repuestos

Adquiera los repuestos originales solo en empresas especializadas o a través del servicio técnico. Para evitar errores y preguntas innecesarias, indique en cada pedido todos los datos de la placa de características.

9 Eliminación

9.1 Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados

La eliminación de basura y el reciclado correctos de estos productos evitan daños medioambientales y peligros para la salud.



AVISO

Está prohibido eliminar estos productos con la basura doméstica.

En la Unión Europea, este símbolo puede encontrarse en el producto, el embalaje o en los documentos adjuntos. Significa que los productos eléctricos y electrónicos a los que hace referencia no se deben desechar con la basura doméstica.

Para manipular, reciclar y eliminar correctamente estos productos fuera de uso, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Deposite estos productos solo en puntos de recogida certificados e indicados para ello.
- Tenga en cuenta los reglamentos vigentes locales.

Para más detalles sobre la correcta eliminación de basuras en su municipio local, pregunte en los puntos de recogida de basura cercanos o al distribuidor al que haya comprado el producto. Para más información sobre el reciclaje consulte www.wilo-recycling.com.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Sommario

1	Informazioni relative alle istruzioni	71
1.1	Su queste istruzioni	71
1.2	Istruzioni originali di esercizio	71
1.3	Identificazione delle avvertenze di sicurezza	71
1.4	Qualifica del personale	71
2	Descrizione della pompa	72
2.1	Chiave di lettura	72
2.2	Dati tecnici	72
2.3	Pressione min. di alimentazione	72
3	Sicurezza	73
3.1	Campo d'applicazione	73
3.2	Uso scorretto	74
3.3	Doveri dell'utente	75
3.4	Informazioni rilevanti ai fini della sicurezza	75
3.5	Avvertenze di sicurezza	76
4	Trasporto e stoccaggio	76
4.1	Fornitura	76
4.2	Accessori	77
4.3	Ispezione dopo il trasporto	77
4.4	Condizioni di trasporto e di stoccaggio	77
5	Montaggio	77
5.1	Requisiti del personale	77
5.2	Sicurezza in fase di montaggio	78

5.3	Lavori di preparazione per l'installazione	78
5.4	Allineamento	78
5.5	Montaggio	78
5.6	Isolamento	79
5.7	Dopo l'installazione	79
6	Allacciamento	79
6.1	Requisiti del personale	79
6.2	Requisiti	79
6.3	Possibilità di allacciamento	80
6.4	Pompe doppie	80
6.5	Segnalazione cumulativa di blocco (SSM)	81
6.6	Allacciamento	81
7	Messa in servizio	81
7.1	Sfiato	81
7.2	Regolazione del modo di funzionamento	81
7.3	Guasti, cause e rimedi	81
8	Parti di ricambio	81
9	Smaltimento	82
9.1	Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati	82

1 Informazioni relative alle istruzioni

1.1 Su queste istruzioni

Le presenti istruzioni consentono un'installazione e una prima messa in servizio della pompa sicure ed efficienti.

- Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile.
- Attenersi ai dati e ai contrassegni posti sulla pompa.
- Rispettare le norme vigenti nel luogo di installazione della pompa.
- Consultare le istruzioni dettagliate in internet.
- vedi codice QR

1.2 Istruzioni originali di esercizio

La versione in lingua tedesca descrive le istruzioni originali di esercizio. Tutte le altre versioni in lingua sono traduzioni delle istruzioni originali di esercizio.

1.3 Identificazione delle avvertenze di sicurezza

Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione le prescrizioni di sicurezza per danni materiali e alle persone sono utilizzate e rappresentate in vari modi:

- Le prescrizioni di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione e sono **precedute da un simbolo** corrispondente.
- Le prescrizioni di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non** contengono un simbolo corrispondente.

Parole chiave di segnalazione

- **PERICOLO!**
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali!
- **AVVERTENZA!**
L'inosservanza può comportare infortuni (gravi)!
- **ATTENZIONE!**
L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.
- **AVVISO!**
Avviso utile per l'utilizzo del prodotto

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo di tensione elettrica



Avviso in caso di superfici incandescenti



Avviso in caso di campi magnetici



Note

1.4 Qualifica del personale

- L'impianto deve essere azionato da persone istruite in merito alla modalità di funzionamento dell'intero impianto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle co-

noscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.

- Lavori elettrici: I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.

Definizione di “elettricista specializzato”

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere **ed** evitare i pericoli legati all'elettricità.

2 Descrizione della pompa

La pompa ad alta efficienza nelle versioni a pompa singola o doppia con flangia o raccordi filettati per tubi è una pompa con rotore bagnato con rotore a magnete permanente e regolazione integrata della pressione differenziale.

Limitazione di potenza

La pompa è dotata di una funzione limitatrice della potenza a protezione dei sovraccarichi. Ciò può comportare sulla portata effetti determinati dall'esercizio.

2.1 Chiave di lettura

Esempio: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Denominazione della pompa
	Pompa singola (senza lettera identificativa)
-D	Pompa doppia
-Z	Pompa singola per impianti di ricircolo acqua potabile
32	Raccordo a flangia DN 32

Esempio: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

0,5-11	0,5: Prevalenza minima in m
	11: Prevalenza massima in m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Dati tecnici

→ Fig. 3a e 3b

Per ulteriori dati vedi targhetta dati pompa e catalogo.

2.3 Pressione min. di alimentazione

Diametro nominale	Temperatura fluido		
	da -20 °C a +50 °C da 0 °C a +50 °C ¹⁾	fino a +95 °C	fino a +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Pressione di alimentazione minima

¹⁾ Yonos MAXO-Z



AVVISO

Valido fino a 300 m sul livello del mare. Per altitudini maggiori +0,01 bar/100 m.

Regolare i valori di conseguenza in caso di temperatura fluido superiori, fluidi pompati a bassa densità, resistenza di flusso elevate o bassa pressione dell'aria.

L'altitudine massima di installazione è pari a 2000 metri s.l.m.

3 Sicurezza

3.1 Campo d'applicazione

Yonos MAXO e Yonos MAXO-D

Applicazione

Circolazione di fluidi nei seguenti campi di applicazione:

- impianti di riscaldamento ad acqua calda
- circuiti dell'acqua di raffreddamento e circuiti di acqua fredda
- impianti di circolazione industriale chiusi
- impianti ad energia solare

Fluidi consentiti

- Acqua di riscaldamento secondo VDI 2035 parte 1 e 2
- Acqua demineralizzata secondo VDI 2035-2, capitolo "Qualità dell'acqua"
- Miscela acqua/glicole, titolo della miscela max. 1:1.
La portata della pompa viene ritardata in base alle alterazioni della viscosità mediante aggiunta di glicole. Questo deve esse-

re tenuto in considerazione durante l'impostazione della pompa.



AVVISO

Utilizzare altri fluidi solo previa approvazione da parte di WILO SE!

Temperature consentite

→ → Fig. 3a



AVVERTENZA

Pericolo per la salute dovuto a materiali non consentiti per l'acqua potabile!

Per via dei materiali utilizzati, non è consentito l'impiego di pompe della serie Wilo-Yonos MAXO nel settore alimentare o dell'acqua potabile.

Yonos MAXO-Z

Applicazione

Le pompe di ricircolo della serie Yonos MAXO-Z sono state messe a punto specificamente, per scelta dei materiali e costruzione, per soddisfare le condizioni di funzionamento in impianti di circolazione per acqua potabile secondo le linee guida dell'Agenzia federale dell'ambiente tedesca.

Fluidi consentiti

- Acqua potabile ai sensi della direttiva europea in materia di acqua potabile.
- Fluidi chiari e non aggressivi ai sensi dei regolamenti in materia di acqua potabile.

ATTENZIONE**Danni materiali da disinfettante chimico!**

I disinfettanti chimici possono provocare danni ai materiali.

- Rispettare le disposizioni della DVGW-W557! **Oppure:**
- Smontare la pompa per la durata della disinfezione chimica!

Temperature consentite

- → Fig. 3b

3.2 Uso scorretto**AVVERTENZA**

Un uso scorretto della pompa può dare origine a situazioni pericolose e provocare danni!

- Non usare mai fluidi diversi da quelli prescritti.
- Tenere lontano dal prodotto i materiali/i fluidi facilmente infiammabili.
- Non fare mai eseguire i lavori da personale non autorizzato.
- Non usare mai la pompa oltre i limiti di impiego previsti.
- Non effettuare trasformazioni arbitrarie.
- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi autorizzati.
- Non far funzionare mai la pompa con il controllo a taglio di fase.

3.3 Doveri dell'utente

L'utente deve:

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
 - Far eseguire tutti i lavori solo da personale tecnico qualificato.
 - Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
 - Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
 - Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
 - Escludere un pericolo dovuto alla corrente elettrica.
 - Dotare i componenti pericolosi (estremamente freddi, estremamente caldi, rotanti, ecc.) di una protezione contro il contatto fornita dal cliente.
 - Far sostituire le guarnizioni e i cavi di collegamento se sono difettosi.
 - Tenere lontano dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- È necessario tenere presente le note indicate sul prodotto e conservarne la leggibilità nel lungo termine:
- Avvertenze di avviso e pericolo
 - Targhetta dati pompa
 - Simbolo della direzione del flusso
 - Dicitura dei collegamenti

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e anche da persone di ridotte capacità sensoriali o mentali o mancanti di esperienza o di competenza, a patto che siano sorvegliate o state edotte in merito al sicuro utilizzo dell'apparecchio e che abbiano compreso i pericoli da ciò derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte

dell'utente non possono essere eseguite da bambini in assenza di sorveglianza.

3.4 Informazioni rilevanti ai fini della sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni fondamentali da rispettare per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto. Il mancato rispetto delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e il prodotto e causare l'invalidazione dei diritti di garanzia. La mancata osservanza può comportare ad esempio i rischi seguenti:

- Pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
- Minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
- Danni materiali
- Mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste

Rispettare anche le disposizioni e prescrizioni di sicurezza riportate nei capitoli seguenti!

3.5 Avvertenze di sicurezza

Corrente elettrica



PERICOLO

Folgorazione elettrica!

La pompa viene avviata elettricamente. In caso di folgorazione sussiste il pericolo di morte!

- Far eseguire i lavori sui componenti elettrici esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Prima di iniziare i lavori è necessario sezionare la tensione di alimentazione (se necessario anche al SSM) e prendere le precauzioni dovute affinché non possa riattivarsi. Poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone, attendere 5 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento sul modulo di regolazione.
- Non aprire mai il modulo di regolazione e non rimuovere mai gli elementi di comando.
- Mettere in funzione la pompa esclusivamente con le componenti e gli attacchi intatti.

Campo magnetico



PERICOLO

Campo magnetico!

Lo smontaggio del rotore a magnete permanente posto all'interno della pompa può costituire un pericolo mortale per i portatori di impianti salvavita (ad es. pacemaker) o di protesi.

- Non estrarre mai il rotore.

Componenti bollenti



AVVERTENZA

Componenti bollenti!

Il corpo pompa e il motore a rotore bagnato possono diventare bollenti e, in caso di contatto, provocare ustioni.

- Durante il funzionamento toccare soltanto il modulo di regolazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro fare raffreddare la pompa.
- Tenere lontani i materiali facilmente infiammabili.

4 Trasporto e stoccaggio

4.1 Fornitura

- Fig. 1 e 2

4.2 Accessori

- Modulo Wilo-Connect Yonos MAXO
- Wilo-Control per la visualizzazione della pressione differenziale
- Guscio termoisolante

Per un elenco dettagliato vedi catalogo.

4.3 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura. Eventualmente, fare immediato reclamo.

4.4 Condizioni di trasporto e di stoccaggio

Durante il trasporto e il magazzinaggio intermedio, proteggere la pompa, compreso l'imballaggio, da umidità, gelo e danni meccanici.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di un imballaggio cedevole!

Imballaggi cedevoli perdono la loro rigidità e possono provocare lesioni alle persone in caso di caduta del prodotto.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a nastri in plastica lacerati!

I nastri in plastica lacerati sull'imballaggio annullano la protezione per il trasporto. La caduta del prodotto può causare infortuni.

- Tenersi solo al corpo motore o al corpo pompa → Fig. 4.
- Custodire nell'imballaggio originale.
- Stoccaggio della pompa con albero orizzontale e su base orizzontale. Rispettare il simbolo di imballaggio  (sopra).
- Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento di adeguata capacità.
- Proteggere il prodotto dall'umidità e dai carichi meccanici.
- Campo di temperatura consentito: da -20 °C a +70 °C
- Umidità relativa dell'aria: massimo 95 %
- Dopo un utilizzo (ad es. test funzionale) asciugare accuratamente la pompa e tenerla a magazzino per un massimo di 6 mesi.

Pompa per il ricircolo di acqua calda sanitaria:

- Dopo il prelievo del prodotto dall'imballaggio, evitare che entri a contatto con lo sporco o sia soggetto a contaminazione.

5 Montaggio

5.1 Requisiti del personale

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

5.2 Sicurezza in fase di montaggio



AVVERTENZA

Fluidi bollenti!

Fluidi bollenti possono provocare ustioni. Prima di montare o smontare la pompa o prima di svitare le viti del corpo attenersi a quanto segue:

1. Chiudere le valvole d'intercettazione o scaricare l'impianto.
2. Lasciare raffreddare completamente l'impianto.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione adatto (ad es. guanti)!
4. Se necessario assicurare la pompa/il motore contro la caduta con mezzi di sollevamento e movimentazione di carichi adatti!

5.3 Lavori di preparazione per l'installazione

1. Per il montaggio nella mandata di impianti aperti, la mandata di sicurezza deve diramarsi a monte della pompa (EN 12828).
2. Concludere tutti i lavori di saldatura e di brasatura.
3. Spurgare l'impianto.
4. Prevedere delle valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa. Orientare da un lato la valvola d'intercettazione a monte della pompa, in modo tale che eventuali perdite d'acqua non gocciolino sul modulo di regolazione.
5. Assicurarsi che la pompa possa essere montata in assenza di tensioni meccaniche.
6. Prevedere 10 cm di distanza per il modulo di regolazione, in modo tale che non si surriscaldi.

7. Attenersi alle posizioni di montaggio consentite → Fig. 5.



AVVISO

Per l'installazione all'aperto, attenersi alle istruzioni di dettaglio su Internet → vedi codice QR

5.4 Allineamento

A seconda della posizione di montaggio la testa del motore va allineata di conseguenza.

1. Verificare le posizioni di montaggio consentite → Fig. 5.
2. Rimuovere la testa del motore e ruotare con cura → Fig. 6.

Non staccare il motore dal corpo pompa.

ATTENZIONE

Danni materiali!

Eventuali danni alla guarnizione provocheranno delle perdite.

→ Non togliere la guarnizione.

5.5 Montaggio

→ Fig. da 7 a 10

Pompe flangiate PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametro vite	M 12	M 12	M 12

	DN 32	DN 40	DN 50
Classe di resistenza	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Coppia di serraggio	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Lunghezza viti	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametro vite	M 12	M16	M16
Classe di resistenza	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Coppia di serraggio	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Lunghezza viti	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Fissaggio della flangia PN 6

Pompe flangiate PN 10 e PN 16 (no flangia combinata)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametro vite	M 16	M 16	M 16
Classe di resistenza	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Coppia di serraggio	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Lunghezza viti	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametro vite	M 16	M 16	M 16
Classe di resistenza	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Coppia di serraggio	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Lunghezza viti	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Fissaggio della flangia PN 10 e PN 16

Non unire mai 2 flange combinate.

5.6 Isolamento

Impiegare gusci termoisolanti (accessori opzionali) solo in applicazioni per circolazione dell'acqua potabile e riscaldamento con temperatura fluido > 20 °C. Per le applicazioni di refrigerazione e condizionamento, utilizzare materiali isolanti antidiffusione convenzionali. Lasciar scaricare il condensato → Fig. 11.

5.7 Dopo l'installazione

1. Verificare la tenuta ermetica dei raccordi tubo/flangia.

6 Allacciamento**6.1 Requisiti del personale**

→ Lavori elettrici: I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.

6.2 Requisiti**AVVISO**

Osservare le direttive, norme e disposizioni vigenti a livello nazionale nonché le prescrizioni delle aziende elettriche locali!

ATTENZIONE

Collegamento errato

Un allacciamento improprio della pompa comporta danni al sistema elettronico.

- Prestare attenzione alla targhetta dati pompa per il tipo di corrente e la tensione.
- Collegare a reti a bassa tensione a 230 V. In caso di collegamento a reti IT (Isolé Terre) accertarsi assolutamente che la tensione fra le fasi (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) non superi i 230 V.
In caso di guasto (cortocircuito a terra), la tensione fra le fasi e PE non deve superare i 230 V.
- In caso di inserimento/disinserimento della pompa tramite comando esterno, disattivare una modulazione della tensione (ad es. controllo a taglio di fase).
- In casi particolari occorre controllare l'inserimento/il disinserimento della pompa tramite Triac/relè semiconduttori.
- In caso di spegnimento mediante relè di rete a cura del committente: Corrente nominale ≥ 10 A, tensione di taratura 250 V AC
- Tenere conto della frequenza di avviamenti:
 - Attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ con una frequenza di commutazione di 1 min. tra le attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete
- In caso di impiego di un interruttore automatico differenziale (RCD), consigliamo l'utilizzo di un RCD di tipo A (sensibile alla

corrente ad impulsi). Verificare il rispetto delle regole di coordinamento delle apparecchiature elettriche nell'impianto elettrico e, se necessario, adattare l'RCD.

- Considerare una corrente di dispersione $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA per pompa.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito mediante un cavo di allacciamento fisso provvisto di una spina o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti (VDE 0700/Parte 1).
- Per la prevenzione di perdite di acqua e a sicurezza contro tensioni meccaniche sul pressacavo, utilizzare un cavo di allacciamento di sufficiente diametro esterno → Fig. 15.
- Per temperature del fluido superiori a 90 °C utilizzare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Posizionare il cavo di allacciamento in modo tale che non venga a contatto con le tubazioni né con la pompa.

6.3 Possibilità di allacciamento

→ Fig. 12



AVVISO

3~400 V senza neutro N: Inserire prima il trafo di rete.

6.4 Pompe doppie

Mettere in funzione unicamente come pompe principali e di riserva con scambio pompe per blocco automatico:

1. Collegare e mettere in sicurezza separatamente i due motori.
2. Prevedere un apparecchio di comando separato.

3. Effettuare le medesime impostazioni.

6.5 Segnalazione cumulativa di blocco (SSM)

Il contatto della segnalazione cumulativa di blocco (contatto di apertura libero da potenziale) può essere collegato a un sistema di automazione degli edifici. Il contatto interno è chiuso nei seguenti casi:

- Mancanza di alimentazione della pompa.
- Nessun errore evidente.
- Il modulo di regolazione è caduto.



PERICOLO

Folgorazione elettrica!

Vi è pericolo di vita per dispersione di corrente se la linea di rete e quella SSM vengono condotte insieme in un cavo a 5 conduttori.

- Non collegare la linea SSM alla tensione di sicurezza a basso voltaggio.
- Utilizzare cavi 5 x 1,5 mm².

Per allacciamento della linea SSM al potenziale di rete:

- Fase segnalazione cumulativa di blocco = fase L1

6.6 Allacciamento

→ Fig. da 13 a 19

7 Messa in servizio

7.1 Sfiato

1. Riempire e far sfiatare correttamente l'impianto.
- ▶ Far sfiatare la pompa separatamente.

7.2 Regolazione del modo di funzionamento

1. Regolare il modo di funzionamento desiderato con il pulsante di comando → Fig. 20.
- ▶ L'indicatore a LED mostra il modo di funzionamento (c1, c2, c3) ovvero il valore di consegna impostato in m (con $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Guasti, cause e rimedi

7.3.1 Risoluzione dei guasti

In caso di guasto si accende il LED di anomalia rosso; inoltre viene visualizzato un codice d'errore sul display LED.



AVVISO

Attenersi alle istruzioni di dettaglio in merito alla risoluzione dei guasti su Internet → vedi codice QR

8 Parti di ricambio

Fare riferimento alle parti di ricambio esclusivamente attraverso rivenditori specializzati o il Servizio Assistenza Clienti. Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione indicare tutti i dati della targhetta dati pompa.

9 Smaltimento

9.1 Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.



AVVISO

È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo. Significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.

Con riserva di modifiche tecniche.

Índice

1	Informações acerca do manual.....	84
1.1	Sobre este manual	84
1.2	Tradução do manual de funcionamento.....	84
1.3	Sinalética de instruções de segurança	84
1.4	Qualificação de pessoal.....	85
2	Descrição da bomba.....	85
2.1	Código do modelo.....	85
2.2	Especificações técnicas	85
2.3	Pressão de alimentação mínima.....	85
3	Segurança	86
3.1	Utilização prevista	86
3.2	Utilização incorreta.....	87
3.3	Obrigação do operador.....	88
3.4	Informações relevantes para a segurança	88
3.5	Indicações de segurança	89
4	Transporte e armazenamento	89
4.1	Equipamento fornecido	89
4.2	Acessórios	90
4.3	Inspeção de transporte	90
4.4	Condições de transporte e armazenamento	90
5	Montagem.....	90
5.1	Requisitos em matéria de pessoal	90
5.2	Segurança durante a montagem.....	91
5.3	Preparar a instalação	91
5.4	Alinhamento.....	91
5.5	Montagem	91
5.6	Isolamento	92
5.7	Após a instalação.....	92
6	Ligar.....	92
6.1	Requisitos em matéria de pessoal.....	92
6.2	Requisitos	92
6.3	Possibilidades de ligação	93
6.4	Bombas duplas.....	93
6.5	Sinal coletivo de avaria (SSM)	94
6.6	Ligar	94
7	Colocar em funcionamento	94
7.1	Purga do ar.....	94
7.2	Ajustar o modo de funcionamento	94
7.3	Avárias, causas e soluções	94
8	Peças de substituição	94
9	Remoção	94
9.1	Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos	94

1 Informações acerca do manual

1.1 Sobre este manual

Este manual permite a instalação e a primeira colocação em funcionamento seguras da bomba.

- Antes de qualquer atividade, leia este manual e guarde-o num local onde possa estar acessível a qualquer altura.
 - Ter em atenção as indicações e a sinalética que se encontram na bomba.
 - Cumprir as normas em vigor no local de instalação da bomba.
 - Observar o manual detalhado na Internet.
- ver código QR

1.2 Tradução do manual de funcionamento

A versão linguística alemã representa o manual de funcionamento original. Todas as outras versões linguísticas são traduções do manual de funcionamento.

1.3 Sinalética de instruções de segurança

Neste manual de instalação e funcionamento são usadas e apresentadas diferentes instruções de segurança para danos materiais e pessoais:

- As instruções de segurança relativas a danos pessoais começam com uma Palavra-sinal e são **precedidas do respetivo símbolo**.
- As instruções de segurança relativas a danos materiais começam com uma Palavra-sinal e são apresentadas **sem** símbolo.

Advertências

- **PERIGO!**
Existe perigo de morte ou danos físicos graves em caso de incumprimento!
- **ATENÇÃO!**
Existe perigo de danos físicos (graves) em caso de incumprimento!
- **CUIDADO!**
O incumprimento pode causar danos materiais, sendo que é possível ocorrer uma perda total.
- **AVISO!**
Aviso útil para a utilização do produto

Símbolos

Neste manual são utilizados os seguintes símbolos:



Símbolo de perigo geral



Perigo de tensão elétrica



Cuidado com superfícies quentes



Cuidado com campos magnéticos



Indicações

1.4 Qualificação de pessoal

- A operação deve ser efetuada por pessoal que foi informado sobre o modo de funcionamento de toda a instalação.
- Trabalhos de montagem/desmontagem: O técnico tem de ter formação no manuseamento das ferramentas e dos materiais de fixação necessários.
- Trabalhos elétricos: Os trabalhos elétricos têm de ser executados por eletricista certificado.

Definição de «eletricista»

Um eletricista é uma pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência que é capaz de identificar e evitar os perigos da eletricidade.

2 Descrição da bomba

A bomba eletrónica de alto rendimento nas versões de bomba simples ou bomba dupla com flange ou ligação de união roscada é uma bomba de rotor húmido com rotor magnético permanente e regulação da pressão diferencial integrada.

Limite de potência

A bomba está equipada com uma função limitadora de potência que protege contra sobrecarga. Isto pode influenciar a capacidade de transporte.

2.1 Código do modelo

Exemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Designação da bomba
------------	---------------------

Exemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Bomba simples (sem letra de identificação)
-D	Bomba dupla
-Z	Bomba simples para sistemas de circulação de água potável
32	Conexão de flange DN 32
0,5-11	0,5: Altura manométrica mínima em m 11: Altura manométrica máxima em m a Q = 0 m³/h

2.2 Especificações técnicas

→ Fig. 3a e 3b

Ver outras indicações na placa de identificação e no catálogo.

2.3 Pressão de alimentação mínima

Diâmetro nominal	Temperatura dos líquidos		
	-20 °C a +50 °C 0 °C a +50 °C ¹⁾	até +95 °C	até +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Diâmetro nominal	Temperatura dos líquidos		
	-20 °C a +50 °C 0 °C a +50 °C ¹⁾	até +95 °C	até +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Pressão de alimentação mínima

¹⁾ Yonos MAXO-Z



INDICAÇÃO

Válido até 300 m acima do nível do mar. Para altitudes maiores +0,01 bar/100 m.

Em caso de temperaturas dos líquidos mais elevada, fluidos com menor densidade, resistências mais elevadas ao fluxo ou pressão atmosférica mais baixa, ajustar correspondentemente os valores.

A altitude de instalação máxima é de 2000 metros acima do nível do mar.

3 Segurança

3.1 Utilização prevista

Yonos MAXO e Yonos MAXO-D

Utilização

Circulação de fluidos nas seguintes nas áreas de aplicação:

- Instalações de aquecimento de água quente
- Circuitos de água de refrigeração e água fria
- Sistemas de circulação industriais fechados
- Unidades solares

Fluidos autorizados

- Água de aquecimento conforme a VDI 2035 Parte 1 e Parte 2
- Água desmineralizada conforme a norma VDI 2035-2, capítulo «Composição da água»
- Misturas de água/glicol, relação de mistura máx. 1:1.
A capacidade de transporte da bomba é comprometida pela quantidade adicionada de glicol devido à viscosidade alterada. Ter isto em consideração durante a regulação da bomba.



INDICAÇÃO

Utilizar outros fluidos apenas após aprovação da WILO SE!

Temperaturas autorizadas

- → Fig. 3a



ATENÇÃO

Perigo para a saúde por materiais não aprovados para água potável!

Devido às substâncias utilizadas, não devem ser aplicadas bombas da série Wilo-Yonos MAXO na área de água potável ou alimentos.

Yonos MAXO-Z

Utilização

Com base na seleção do material e na construção e tendo em conta as diretrizes do Serviço Federal do Ambiente (Umweltbundesamt), as bombas de circulação da série Yonos MAXO-Z adequam-se especialmente às condições de funcionamento dos sistemas de circulação de água potável.

Fluidos autorizados

- Água potável conforme a directiva relativa à qualidade das águas destinadas ao consumo humano da CE.
- Fluidos muito finos, limpos e não agressivos em conformidade com os regulamentos nacionais relativos à água potável.

CUIDADO

Danos materiais por desinfetantes químicos!

Os desinfetantes químicos podem danificar o material.

- Cumprir as especificações da DVGW-W557! **Ou:**
- Desmontar a bomba enquanto a desinfecção química for executada!

Temperaturas autorizadas

- → Fig. 3b

3.2 Utilização incorreta



ATENÇÃO

A utilização incorreta da bomba pode levar a situações perigosas e a danos!

- Nunca utilizar outros fluidos.
- Os materiais/fluidos facilmente inflamáveis devem obrigatoriamente ser mantidos afastados do produto.
- Nunca permitir a realização de intervenções não autorizadas.
- Nunca operar fora dos limites de utilização indicados.
- Nunca efetuar remodelações arbitrárias.
- Utilizar apenas acessórios autorizados e peças de substituição autorizadas.
- Nunca operar com controlo de fase.

3.3 Obrigação do operador

O operador deve:

- Disponibilizar o manual de instalação e funcionamento na língua do pessoal.
- Todos os trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal técnico devidamente qualificado.
- Assegurar a formação necessária do pessoal para os trabalhos indicados.
- Informar o pessoal sobre o modo de funcionamento da instalação.
- Disponibilizar o equipamento de proteção necessário e certificar-se de que o pessoal utiliza o equipamento de proteção.
- Evitar riscos de corrente elétrica.
- Equipar os componentes perigosos (extremamente frios, extremamente quentes, rotativos etc.) com uma proteção contra contacto no local.
- Permitir que sejam substituídos os cabos de ligação e os empanques mecânicos com defeito.
- Os materiais facilmente inflamáveis devem obrigatoriamente ser mantidos afastados do produto.

As indicações colocadas no produto devem ser obrigatoriamente observadas e mantidas sempre legíveis:

- Advertências e avisos de perigo
- Placa de identificação
- Símbolo do sentido de circulação dos fluidos
- Marcação de ligações

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais

reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, caso estas sejam supervisionadas ou se tiverem sido instruídas sobre a utilização segura do aparelho e compreenderem os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção por parte do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

3.4 Informações relevantes para a segurança

Este capítulo contém indicações fundamentais que devem ser observadas durante a instalação, operação e manutenção. O incumprimento do presente manual de instalação e funcionamento acarreta perigos para as pessoas, o ambiente e o produto e leva à perda de quaisquer direitos de indemnização por danos. O incumprimento acarreta, por exemplo, os seguintes perigos:

- Perigo para as pessoas por influências elétricas, mecânicas ou bacteriológicas, bem como campos eletromagnéticos
- Poluição do meio-ambiente devido a fugas de substâncias perigosas
- Danos materiais
- Falha de funções importantes do produto
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação

Observar ainda as instruções de segurança no quarto capítulo!

3.5 Indicações de segurança

Corrente elétrica



PERIGO

Choque elétrico!

A bomba é operada a eletricidade. Perigo de morte em caso de choque elétrico!

- Os trabalhos nos componentes elétricos apenas devem ser efetuados por eletricistas qualificados.
- Antes de qualquer trabalho, desligar o fornecimento de tensão (eventualmente também no SSM) e proteger contra o reinício automático. Os trabalhos no módulo de controlo só devem ser iniciados após 5 minutos devido à tensão de contacto perigosa para pessoas ainda existente.
- Nunca abrir o módulo de controlo e nunca remover os elementos de regulação.
- Operar a bomba apenas com componentes e cabos de ligação intactos.

Campo magnético



PERIGO

Campo magnético!

O rotor magnético permanente no interior da bomba pode ser extremamente perigoso se a desmontagem for efetuada por pessoas com implantes medicinais (por exemplo, pacemaker).

- Nunca retirar o rotor.

Componentes quentes



ATENÇÃO

Componentes quentes!

O corpo da bomba e o motor de rotor húmido podem ficar quentes e queimar, em caso de contacto.

- Durante o funcionamento, tocar apenas no módulo de controlo.
- Antes de realizar trabalhos, deixar arrefecer a bomba.
- Manter materiais facilmente inflamáveis afastados da bomba.

4 Transporte e armazenamento

4.1 Equipamento fornecido

→ Fig. 1 e 2

4.2 Acessórios

- Módulo Wilo-Connect Yonos MAXO
- Wilo-Control para indicação da pressão diferencial
- Isolamento térmico

Listagem detalhada, ver catálogo.

4.3 Inspeção de transporte

Verificar de imediato os materiais entregues quanto a danos e quanto à integridade. Se necessário, reclamar imediatamente.

4.4 Condições de transporte e armazenamento

Durante o transporte e acondicionamento, proteger a bomba inclusive embalagem contra a humidade, congelamento e danos mecânicos.



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos por embalagem amolecida!

As embalagens amolecidas perdem a firmeza e podem causar danos pessoais, se o produto cair.



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos por fitas de plástico rasgadas!

As fitas de plástico rasgadas na embalagem anulam a proteção de transporte. A queda do produto pode causar danos pessoais.

- Ao transportar, pegar apenas no motor ou no corpo da bomba
→ Fig. 4

- Armazenar na embalagem original.

- Armazenamento da bomba com veio horizontal numa

superfície horizontal. Respeitar o símbolo da embalagem  (Este lado para cima).

- Se necessário, utilizar equipamento de elevação com capacidade de carga suficiente.
- Proteger contra a humidade e as cargas mecânicas.
- Gama de temperatura admissível: -20 °C a +70 °C
- Humidade relativa do ar: máximo 95 %
- Secar a bomba cuidadosamente após uma utilização (por ex. teste de funcionamento) e armazenar, no máximo, 6 meses.

Bombas de circulação de água potável:

- Depois de retirar o produto da embalagem, evitar qualquer sujidade ou contaminação.

5 Montagem

5.1 Requisitos em matéria de pessoal

A instalação só deve ser efetuada por técnicos qualificados.

5.2 Segurança durante a montagem



ATENÇÃO Fluidos quentes!

Os fluidos quentes podem provocar queimaduras. Antes da instalação ou desmontagem da bomba, ou antes de os parafusos do corpo serem soltos, ter em atenção o seguinte:

1. Fechar as válvulas de corte ou esvaziar o sistema.
2. Deixar o sistema arrefecer completamente.
3. Usar equipamento de proteção pessoal adequado (p. ex. luvas)!
4. Fixar a bomba/motor contra queda, se necessário, com meios de elevação de cargas!

5.3 Preparar a instalação

1. Ao montar na alimentação de sistemas abertos, ramificar a alimentação de segurança à frente da bomba (EN 12828).
2. Concluir todos os trabalhos de soldadura e brasagem.
3. Lavar o sistema.
4. Montar guarnições de fecho à frente e atrás da bomba. Alinhar a válvula de corte por cima da bomba para o lado de forma que a água de fuga não pingue no módulo de controlo.
5. Certificar-se de que a bomba pode ser montada sem tensões mecânicas.
6. Deixar 10 cm de distância em redor do módulo de controlo para que este não sobreaqueça.
7. Observar as posições de montagem autorizadas → Fig. 5



INDICAÇÃO

No caso de instalação no exterior, ter em atenção o manual detalhado na internet → Ver código QR

5.4 Alinhamento

A cabeça do motor tem de ser alinhadas consoante a posição de montagem.

1. Verificar as posições de instalação autorizadas → Fig. 5
 2. Soltar a cabeça do motor e rodar cuidadosamente → Fig. 6
- Não retirar do corpo da bomba.

CUIDADO

Danos materiais!

Os danos no vedante provocam fugas.

→ Não remover o vedante.

5.5 Montagem

→ Fig. 7 a 10

Bomba flangeada PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diâmetro dos parafusos	M 12	M 12	M 12
Classe de resistência	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Torque de aperto	40 Nm	40 Nm	40 Nm

	DN 32	DN 40	DN 50
Comprimento dos parafusos	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diâmetro dos parafusos	M 12	M16	M16
Classe de resistência	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Torque de aperto	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Comprimento dos parafusos	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Fixação do flange PN 6

Bomba flangeada PN 10 e PN 16 (sem flange combinado)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diâmetro dos parafusos	M 16	M 16	M 16
Classe de resistência	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Torque de aperto	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Comprimento dos parafusos	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diâmetro dos parafusos	M 16	M 16	M 16
Classe de resistência	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Torque de aperto	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Comprimento dos parafusos	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Fixação do flange PN 10 e PN 16

Nunca ligar 2 flanges combinados um ao outro.

5.6 Isolamento

Aplicar isolamentos térmicos (acessórios opcionais) apenas em aplicações de aquecimento e de circulação de água potável com temperatura dos líquidos > 20 °C. Nas aplicações de aquecimento e refrigeração, utilizar materiais de isolamento estanques à difusão disponíveis no mercado. Deixar os escoamentos de condensado abertos → Fig. 11.

5.7 Após a instalação

1. Verificar a estanqueidade das conexões de flange/tubo.

6 Ligar**6.1 Requisitos em matéria de pessoal**

→ Trabalhos elétricos: Os trabalhos elétricos têm de ser executados por electricista certificado.

6.2 Requisitos**INDICAÇÃO**

Respeitar as diretivas, normas e prescrições nacionais em vigor, bem como as indicações das empresas produtoras e distribuidoras de energia locais!

CUIDADO

Ligação incorreta

A ligação incorreta da bomba provoca danos no sistema eletrónico.

- Observar o tipo de corrente e a tensão na placa de identificação.
- Ligar a redes de baixa tensão de 230 V. Em caso de ligação a redes IT (forma de rede Isolé Terre), certificar-se de que a tensão entre as fases (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) não excede 230 V.
Em caso de avaria (falha na ligação à terra), a tensão entre as fases e PE não pode exceder 230 V.
- Em caso de controlo externo da bomba, desativar uma temporização da tensão (por ex. controlo de fase).
- Verificar a comutação da bomba através do Triacs / relé semicondutor, em casos individuais.
- Em caso de desativação com relé de rede no local: Corrente nominal ≥ 10 A, tensão nominal 250 V CA
- Considerar a frequência de ligação:
 - Ligações/desligamentos via tensão $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ com uma frequência de comutação de 1 min. entre ligações/desligamentos via tensão
- Se for utilizado um disjuntor FI (RCD), recomenda-se a utilização de um RCD do tipo A (sensível à corrente de impulso). Verificar se as regras para a coordenação do

equipamento elétrico na instalação elétrica são observadas e, se necessário, ajustar o RCD em conformidade.

- Respeitar a corrente de fuga por bomba $I_{eff} \leq 3,5$ mA.
- Estabelecer ligação elétrica através de um cabo de ligação fixo com um dispositivo de encaixe ou com um interruptor omnipolar com, pelo menos, 3 mm de abertura de contactos (VDE 0700/Parte 1).
- Para a proteção de água de fuga e para o alívio de tração no prensa-fios, utilizar um tubo de ligação com diâmetro exterior suficiente → Fig. 15.
- Em temperaturas dos líquidos acima dos 90 °C, utilizar um cabo de ligação resistente ao calor.
- Colocar o cabo de ligação de forma a não tocar nas tubagens, nem na bomba.

6.3 Possibilidades de ligação

→ Fig. 12



INDICAÇÃO

3~ 400 V sem condutor neutro N: Ligar transformador de rede.

6.4 Bombas duplas

Operar apenas como bomba principal e bomba de reserva com alternância automática em caso de avaria:

1. Ligar e proteger ambos os motores individualmente.
2. Instalar um aparelho de distribuição separado.
3. Efetuar as definições idênticas.

6.5 Sinal coletivo de avaria (SSM)

O contacto do sinal coletivo de avaria (contacto NC sem voltagem) pode ser ligado a uma gestão técnica centralizada. O contacto interno está fechado nos seguintes casos:

- A bomba está sem corrente.
- Não há nenhuma avaria aparente.
- O módulo de controlo falhou.



PERIGO

Choque elétrico!

Perigo de morte devido a transmissão de tensão, se o cabo de rede e o cabo do sinal coletivo de avaria for passado juntamente com um cabo de 5 fios.

- Não ligar o cabo do sinal coletivo de avaria à tensão de proteção muito baixa.
- Utilizar cabo 5 x 1,5 mm².

Em caso de ligação do cabo de sinal coletivo de avaria ao potencial de rede:

- Fase SSM = Fase L1

6.6 Ligar

→ Fig. 13 a 19

7 Colocar em funcionamento

7.1 Purga do ar

1. Encher e purgar o ar do sistema de forma adequada.

- ▶ A bomba purga o ar automaticamente.

7.2 Ajustar o modo de funcionamento

1. Definir o modo de funcionamento pretendido com o botão de operação → Fig. 20

- ▶ O indicador LED indica o modo de funcionamento (c1, c2, c3) ou o valor nominal definido em m (com $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Avarias, causas e soluções

7.3.1 Eliminação de avarias

LED de indicação de avaria acende a vermelho com uma avaria; no indicador LED também é exibido um código de erro.



INDICAÇÃO

Para a eliminação de avarias, ter em atenção o manual detalhado na internet → Ver código QR

8 Peças de substituição

Adquirir peças de substituição originais apenas através do técnico especializado ou do serviço de assistência. Para evitar demoras e encomendas erradas, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação no ato da encomenda.

9 Remoção

9.1 Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos

A eliminação correta e a reciclagem adequada destes produtos evitam danos ambientais e perigos para a saúde pessoal.



INDICAÇÃO

Proibição da eliminação através do lixo doméstico!

Na União Europeia este símbolo pode aparecer no produto, na embalagem ou nos documentos anexos. Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos em questão não devem ser eliminados com o lixo doméstico.

Para um tratamento, reciclagem e eliminação adequada dos produtos usados em questão, ter em atenção os seguintes pontos:

- Entregar estes produtos somente nos pontos de recolha certificados, previstos para tal.
- Respeitar as normas locais vigentes!

Solicitar informações relativas à eliminação correta junto da comunidade local, do departamento de tratamento de resíduos limítrofes ou ao distribuidor, no qual o produto foi adquirido. Poderá encontrar mais informações acerca da reciclagem em www.wilo-recycling.com.

Sujeito a alterações técnicas!

Πίνακας περιεχομένων

1	Πληροφορίες σχετικά με το εγχειρίδιο	97
1.1	Σχετικά με το εγχειρίδιο.....	97
1.2	Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας.....	97
1.3	Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας	97
1.4	Εξειδίκευση προσωπικού.....	98
2	Περιγραφή της αντλίας.....	98
2.1	Κωδικοποίηση τύπου.....	98
2.2	Τεχνικά στοιχεία.....	98
2.3	Ελάχιστη πίεση προσαγωγής.....	98
3	Ασφάλεια	99
3.1	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές	99
3.2	Λανθασμένη χρήση	100
3.3	Υποχρεώσεις του χρήστη.....	101
3.4	Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια	101
3.5	Οδηγίες ασφαλείας	102
4	Μεταφορά και αποθήκευση.....	102
4.1	Περιεχόμενο παράδοσης.....	102
4.2	Παρελκόμενα.....	103
4.3	Έλεγχος μεταφοράς.....	103
4.4	Μεταφορά και συνθήκες αποθήκευσης.....	103
5	Συναρμολόγηση	104
5.1	Απαιτήσεις προσωπικού	104
5.2	Ασφάλεια κατά τη συναρμολόγηση	104
5.3	Προετοιμασία εγκατάστασης	104
5.4	Ευθυγράμμιση.....	104
5.5	Συναρμολόγηση.....	105
5.6	Μόνωση	105
5.7	Μετά την εγκατάσταση.....	105
6	Σύνδεση	106
6.1	Απαιτήσεις προσωπικού.....	106
6.2	Απαιτήσεις.....	106
6.3	Δυνατότητες σύνδεσης	107
6.4	Δίδυμες αντλίες.....	107
6.5	Συνολικό σήμα βλάβης (SSM).....	107
6.6	Σύνδεση	107
7	Θέση σε λειτουργία	107
7.1	Εξαέρωση	107
7.2	Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας	108
7.3	Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	108
8	Ανταλλακτικά	108
9	Απόρριψη	108
9.1	Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων..	108

1 Πληροφορίες σχετικά με το εγχειρίδιο

1.1 Σχετικά με το εγχειρίδιο

Το παρόν εγχειρίδιο καθιστά δυνατή την εύκολη εγκατάσταση και αρχική θέση της αντλίας σε λειτουργία.

- Πριν από τη διεξαγωγή όλων των εργασιών πρέπει να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο και να το φυλάξετε σε καλά προσβάσιμο μέρος.
- Να τηρείτε τα στοιχεία και τις επισημάνσεις της αντλίας.
- Τηρείτε τους κανονισμούς που ισχύουν στο μέρος εγκατάστασης της αντλίας.
- Τηρείτε το εκτενές εγχειρίδιο στο Internet.
- βλέπε Κωδικό QR

1.2 Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

Οι πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας είναι στην γερμανική έκδοση. Όλες οι άλλες γλωσσικές εκδόσεις είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών λειτουργίας.

1.3 Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας

Σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας χρησιμοποιούνται οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές και τραυματισμούς και παρουσιάζονται με διαφορετικούς τρόπους:

- Οι οδηγίες ασφαλείας για τραυματισμούς ξεκινούν με μια λέξη σήματος και συνοδεύονται από ένα αντίστοιχο **σύμβολο**.
- Οι οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές ξεκινούν με μια λέξη σήματος και παρουσιάζονται **χωρίς** σύμβολο.

Λέξεις επισήμανσης

→ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς!

→ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε (σοβαρούς) τραυματισμούς!

→ ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές, ενώ είναι πιθανή και η συνολική ζημιά του προϊόντος.

→ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Χρήσιμη ειδοποίηση για τον χειρισμό του προϊόντος

Σύμβολα

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



Προειδοποίηση για θερμές επιφάνειες



Προειδοποίηση για μαγνητικά πεδία



Υποδείξεις

1.4 Εξειδίκευση προσωπικού

- Ο χειρισμός πρέπει να εκτελείται από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στον τρόπο λειτουργίας της πλήρης εγκατάστασης.
- Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης: Το προσωπικό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με το χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Ορισμός «εξειδικευμένου ηλεκτρολόγου»

Εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος είναι ένα άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποτρέπει.

2 Περιγραφή της αντλίας

Η αντλία υψηλής απόδοσης στις εκδόσεις ως μεμονωμένη αντλία ή ως δίδυμη αντλία με σύνδεση φλάντζας ή σωλήνων είναι μια υδρολίπαντη αντλία με μόνιμο μαγνήτη για ρότορα και ενσωματωμένη ρύθμιση διαφορικής πίεσης.

Περιορισμός απόδοσης

Η αντλία εξοπλίζεται με λειτουργία περιορισμού της απόδοσης για προστασία από υπερφόρτωση. Αυτό μπορεί να έχει επίδραση στον ρυθμό ροής προερχόμενη από το σύστημα λειτουργίας.

2.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO

Ονομασία αντλίας

Παράδειγμα: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

-D	Μεμονωμένη αντλία (χωρίς αναγνωριστικό γράμμα)
-Z	Δίδυμη αντλία
32	Μεμονωμένος κυκλοφορητής για σύστημα-τα ανακυκλοφορίας πόσιμου νερού
0,5-11	Φλάντζα σύνδεσης DN 32
	0,5: Ελάχιστο μανομετρικό ύψος σε m
	11: Μέγιστο μανομετρικό ύψος σε m για $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Τεχνικά στοιχεία

→ Fig. 3a και 3b

Για περαιτέρω στοιχεία βλ. πινακίδα στοιχείων και κατάλογο.

2.3 Ελάχιστη πίεση προσαγωγής

Ονομαστικό εύρος	Θερμοκρασία υγρού		
	-20 °C έως +50 °C 0 °C έως +50 °C ¹⁾	έως +95 °C	έως +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Ονομαστικό εύρος	Θερμοκρασία υγρού		
	-20 °C έως +50 °C	έως +95 °C	έως +110 °C
	0 °C έως +50 °C ¹⁾		
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
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Πίν. 1: Ελάχιστη πίεση προσαγωγής

¹⁾ Yonos MAXO-Z



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ισχύει έως 300 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Για υψηλότερες τοποθεσίες +0,01 bar/100 m.

Στην περίπτωση υψηλότερων θερμοκρασιών υγρού, αντλούμενων υγρών μειωμένης πυκνότητας, υψηλότερες αντιστάσεις ροής ή μειωμένης πίεσης αέρα, τότε προσαρμόστε αντίστοιχα τις τιμές.

Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης είναι 2000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

3 Ασφάλεια

3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Yonos MAXO και Yonos MAXO-D

Χρήση

Κυκλοφορία μέσω των παρακάτω περιοχών χρήσης:

- Συστήματα θέρμανσης και ζεστού νερού
- Κυκλώματα νερού ψύξης και κρύου νερού
- Κλειστά βιομηχανικά συστήματα κυκλοφορίας
- Ηλιακές εγκαταστάσεις

Επιτρεπτά υγρά κυκλοφορίας

- Νερό θέρμανσης κατά VDI 2035 Μέρος 1 και Μέρος 2
- Αποσταγμένο νερό σύμφωνα με το VDI 2035-2, κεφάλαιο "Σύσταση νερού"
- Μείγματα νερού/γλυκόλης, μέγ. αναλογία ανάμειξης 1:1.
Ο ρυθμός ροής της αντλίας επηρεάζεται αρνητικά από την πρόσμειξη της γλυκόλης λόγω της μεταβολής του ιξώδους. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη ρύθμιση της αντλίας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Άλλα υγρά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατόπιν έγκρισης από τη WILO SE!

Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες

- → Fig. 3a



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία από μη επιτρεπτά υλικά κατασκευής για πόσιμο νερό!

Λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής οι αντλίες της κατασκευαστικής σειράς Wilo-Yonos MAXO δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στον τομέα του πόσιμου νερού και των τροφίμων.

Yonos MAXO-Z

Χρήση

Οι κυκλοφορητές της κατασκευαστικής σειράς Yonos MAXO-Z έχουν ρυθμιστεί βάσει της επιλογής υλικού και του σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τις Οδηγίες της (γερμανικής) Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Umweltbundesamt), ειδικά στις συνθήκες λειτουργίας σε συστήματα κυκλοφορίας πόσιμου νερού.

Επιτρεπτά υγρά κυκλοφορίας

- Πόσιμο νερό σύμφωνα με την Οδηγία Πόσιμου Νερού ΕΚ.
- Καθαρά, μη διαβρωτικά λεπτόρρευστα υγρά σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς για το πόσιμο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από χημική απολύμανση!

Τα χημικά μέσα απολύμανσης μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στα υλικά.

- Τηρείτε τις προδιαγραφές DVGW-W557! 'H:
- Αποσυναρμολογήστε την αντλία για την διάρκεια της χημικής απολύμανσης!

Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες

- → Fig. 3b

3.2 Λανθασμένη χρήση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η λανθασμένη χρήση της αντλίας προκαλεί επικίνδυνες καταστάσεις και ζημιές!

- Απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε άλλα υγρά άντλησης.
- Τα λίαν εύφλεκτα υλικά/υγρά πρέπει να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το προϊόν.
- Η εκτέλεση μη εξουσιοδοτημένων εργασιών απαγορεύεται.
- Η λειτουργία εκτός των αναφερόμενων ορίων χρήσης απαγορεύεται.
- Η εκτέλεση αυθαίρετων τροποποιήσεων απαγορεύεται.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξουσιοδοτημένα παρελκόμενα και εξουσιοδοτημένα ανταλλακτικά.
- Η λειτουργία με έλεγχο φάσης απαγορεύεται.

3.3 Υποχρεώσεις του χρήστη

Ο φορέας λειτουργίας πρέπει:

- Διάθεση των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας στη γλώσσα του προσωπικού.
- Να αναθέτει όλες τις εργασίες σε εξειδικευμένο προσωπικό.
- Απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού για τις προβλεπόμενες εργασίες.
- Εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Η παροχή του απαιτούμενου προστατευτικού εξοπλισμού και η διασφάλιση της χρήσης του από το προσωπικό.
- Να αποκλείει την πιθανότητα κινδύνου από ηλεκτρικό ρεύμα.
- Τοποθέτηση προστατευτικών αγγίγματος από τον εγκαταστάτη σε επικίνδυνα εξαρτήματα (πολύ κρύα, πολύ ζεστά, περιστρεφόμενα, κ.λπ.) της εγκατάστασης.
- Τα ελαττωματικά στεγανοποιητικά παρεμβύσματα και τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να αντικαθίστανται.
- Τα λίαν εύφλεκτα υλικά πρέπει να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το προϊόν.

Οι υποδείξεις που υπάρχουν στο προϊόν πρέπει να τηρούνται πάντα και να διατηρούνται διαρκώς ευανάγνωστες:

- Υποδείξεις κινδύνου και προειδοποίησης
- Πινακίδα στοιχείων
- Σύμβολο κατεύθυνσης ροής
- Επιγραφή για σημεία σύνδεσης

Η παρούσα συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά πάνω από 8 ετών, καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον επιτηρούνται ή έχουν καταρτιστεί στην ασφαλή χρήση

της συσκευής και κατανοούν τους προκύπτοντες κινδύνους. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση επιπέδου χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

3.4 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση. Η μη τήρηση των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας ενέχει κίνδυνο για πρόσωπα, για το περιβάλλον και για το προϊόν και οδηγεί στην απώλεια κάθε αξίωσης αποζημίωσης. Ειδικότερα, η μη τήρησή τους μπορεί να προκαλέσει για παράδειγμα τους εξής κινδύνους:

- Κινδύνους για άτομα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις, καθώς και από ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Κινδύνους για το περιβάλλον λόγω έλλειψης στεγανότητας επικίνδυνων υλικών
- Υλικές ζημιές
- Αστοχία σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος
- Αστοχία των προκαθορισμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής

Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες και οι υποδείξεις ασφαλείας στα επόμενα κεφάλαια!

3.5 Οδηγίες ασφαλείας

Ηλεκτρικό ρεύμα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία!

Η αντλία λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα. Υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας!

- Οι εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους.
- Πριν από κάθε εργασία να απενεργοποιείτε την τροφοδοσία τάσης (ενδεχομένως ακόμα και στο SSM) και να ασφαρίζετε από επανενεργοποίηση. Οι εργασίες στη μονάδα ρύθμισης επιτρέπεται να ξεκινούν μόνο αφού περάσουν 5 λεπτά, διότι υφίσταται ακόμη κίνδυνος τραυματισμού από επαφή με την ηλεκτρική τάση που παραμένει.
- Ποτέ μην ανοίγετε τη μονάδα ρύθμισης και μην αφαιρείτε ποτέ τα χειριστήρια.
- Να λειτουργείτε την αντλία αποκλειστικά με άθικτα εξαρτήματα και αγωγούς σύνδεσης.

Μαγνητικό πεδίο



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μαγνητικό πεδίο!

Ο μόνιμος μαγνήτης για ρότορα στο εσωτερικό της αντλίας μπορεί να είναι επικίνδυνος για άτομα με ιατρικά εμφυτεύματα (π.χ. βηματοδότης) κατά την αποσυναρμολόγηση.

- Απαγορεύεται να αφαιρείτε το ρότορα.

Καυτά εξαρτήματα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτά εξαρτήματα!

Το κέλυφος της αντλίας και ο υδρολίπαντος κινητήρας μπορούν να θερμανθούν πολύ και να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Κατά τη λειτουργία να ακουμπάτε μόνο τη μονάδα ρύθμισης.
- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας αφήστε την αντλία να κρυώσει.
- Κρατάτε μακριά τα εύφλεκτα υλικά.

4 Μεταφορά και αποθήκευση

4.1 Περιεχόμενο παράδοσης

→ Fig. 1 και 2

4.2 Παρελκόμενα

- Wilo-Connect στοιχείο Yonos MAXO
- Wilo-Control για προβολή της κατάστασης της διαφορικής πίεσης
- Θερμομονωτικό κέλυφος

Για την λεπτομερή λίστα των παρελκόμενων ανατρέξτε στον κατάλογο.

4.3 Έλεγχος μεταφοράς

Ελέγξτε αμέσως την παράδοση για ζημιές και πληρότητα. Εάν χρειάζεται, υποβάλλετε αμέσως την σχετική προσφυγή.

4.4 Μεταφορά και συνθήκες αποθήκευσης

Κατά τη μεταφορά και την προσωρινή αποθήκευση προστατεύετε την αντλία και τη συσκευασία της από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από βρεγμένη συσκευασία!

Οι συσκευασίες που έχουν βραχεί χάνουν την αντοχή τους και μπορεί να ανοίξουν, με αποτέλεσμα την πρόκληση τραυματισμών από μια πτώση του προϊόντος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από σκισμένες πλαστικές ταινίες!

Οι σκισμένες πλαστικές ταινίες θέτουν σε κίνδυνο την προστασία μεταφοράς. Η πτώση του προϊόντος ίσως οδηγήσει σε τραυματισμούς.

- Τα επιτρεπόμενα σημεία ανάρτησης είναι μόνο στον κινητήρα ή στο κέλυφος της αντλίας → Fig. 4.
- Η αποθήκευση πρέπει να γίνεται στη γνήσια συσκευασία.
- Αποθήκευση της αντλίας με οριζόντιο άξονα σε οριζόντιο



έδαφος. Προσέχετε το σύμβολο συσκευασίας (Πάνω).

- Εφόσον απαιτείται, να χρησιμοποιούνται ανυψωτικοί μηχανισμοί επαρκούς μέγιστης αντοχής.
- Προστατεύετε από υγρασία και μηχανικές καταπονήσεις.
- Επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασιών: -20 °C έως +70 °C
- Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα: 95% το μέγ.
- Η αντλία μετά από τη χρήση (π.χ. έλεγχος λειτουργίας) πρέπει να στεγνώνει προσεκτικά και να αποθηκεύεται το πολύ για 6 μήνες.

Για κυκλοφορητές πόσιμου νερού:

- Μετά την αφαίρεση του προϊόντος από τη συσκευασία πρέπει να αποφεύγεται η ρύπανση ή η μόλυνση.

5 Συναρμολόγηση

5.1 Απαιτήσεις προσωπικού

Εγκατάσταση αποκλειστικά από εκπαιδευμένους και ειδικευμένους τεχνίτες.

5.2 Ασφάλεια κατά τη συναρμολόγηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτά υγρά!

Τα θερμά υγρά μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα. Πριν την εγκατάσταση ή την αφαίρεση της αντλίας ή πριν το λύσιμο των βιδών κελύφους, προσέξτε τα παρακάτω:

1. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης ή εκκενώστε το σύστημα.
2. Αφήστε το σύστημα να κρυώσει εντελώς.
3. Πρέπει να φοράτε τον κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας (π.χ. προστατευτικά γάντια)!
4. Ασφαλίστε, αν χρειάζεται, την αντλία/τον κινητήρα έναντι πτώσης με τα κατάλληλα μέσα ανύψωσης φορτίων!

5.3 Προετοιμασία εγκατάστασης

1. Κατά την εγκατάσταση στην προσαγωγή ανοικτών συστημάτων η προσαγωγή ασφαλείας πρέπει να διακλαδώνει μπροστά από την αντλία (EN 12828).
2. Ολοκληρώστε όλες τις εργασίες συγκόλλησης.
3. Ξεπλύνετε το σύστημα.

4. Πρέπει να προβλεφθούν βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία. Ευθυγραμμίστε στο πλάι τη βαλβίδα απομόνωσης που βρίσκεται επάνω από την αντλία, ώστε να μην στάζει νερό διαρροής επάνω στη μονάδα ρύθμισης.
5. Διασφαλίστε ότι η αντλία μπορεί να συναρμολογηθεί χωρίς να υπάρχουν μηχανικές τάσεις.
6. Προβλέψτε απόσταση 10 cm γύρω από τη μονάδα ρύθμισης, ώστε να μην υπερθερμαίνεται.
7. Λάβετε υπόψη τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης → Fig. 5.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε εξωτερική τοποθέτηση λάβετε υπόψη το διεξοδικό εγχειρίδιο στο Internet → Βλ. Κωδικό QR

5.4 Ευθυγράμμιση

Η κεφαλή του κινητήρα πρέπει να ευθυγραμμίζεται ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης.

1. Ελέγξτε τις επιτρεπόμενες θέσεις εγκατάστασης → Fig. 5.
2. Λύστε την κεφαλή του κινητήρα και περιστρέψτε την προσεκτικά → Fig. 6.

Μην την βγάλετε από το κέλυφος της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ**Υλικές ζημιές!**

Οι ζημιές στο παρέμβυσμα προκαλούν έλλειψη στεγανότητας.

→ Μην βγάξετε το παρέμβυσμα.

5.5 Συναρμολόγηση

→ Fig. 7 έως 10

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Διάμετρος βιδών	M 12	M 12	M 12
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Ροπή εκκίνησης	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Μήκος βιδών	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Διάμετρος βιδών	M 12	M16	M16
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Ροπή εκκίνησης	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Μήκος βιδών	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Πίν. 2: Στερέωση φλάντζας PN 6

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 10 και PN 16 (όχι συνδυασμένη φλάντζα)

	DN 32	DN 40	DN 50
Διάμετρος βιδών	M 16	M 16	M 16
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Ροπή εκκίνησης	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Μήκος βιδών	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Διάμετρος βιδών	M 16	M 16	M 16
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Ροπή εκκίνησης	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Μήκος βιδών	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Πίν. 3: Στερέωση φλάντζας PN 10 και PN 16

Ποτέ μην συνδέετε μεταξύ τους 2 συνδυασμένες φλάντζες.

5.6 Μόνωση

Τοποθετείτε θερμομονωτικά κελύφη (προαιρετικά παρελκόμενα) μόνο σε εφαρμογές θέρμανσης και κυκλοφορίας πόσιμου νερού με θερμοκρασία υγρού > 20 °C. Στις εφαρμογές ψύξης και κλιματισμού, χρησιμοποιείτε εμπορικά μονωτικά υλικά με στεγανότητα διείσδυσης. Οι εκροές των συμπυκνωμάτων πρέπει να είναι ελεύθερες → Fig. 11.

5.7 Μετά την εγκατάσταση

1. Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων σωλήνων/φλάντζων.

6 Σύνδεση

6.1 Απαιτήσεις προσωπικού

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

6.2 Απαιτήσεις



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τηρείτε τις εθνικές ισχύουσες οδηγίες, τα πρότυπα και τους κανονισμούς, καθώς και τις προδιαγραφές των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας!

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση

Η λάθος σύνδεση της αντλίας προκαλεί ζημιές στο ηλεκτρονικό σύστημα.

- Προσέξτε τον τύπο ρεύματος και την τάση στην πινακίδα στοιχείων.
- Συνδέστε σε δίκτυα χαμηλής τάσης 230 V. Κατά τη σύνδεση σε ηλεκτρικά δίκτυα IT (ρεύμα Isolée Terre) διασφαλίστε οπωσδήποτε ότι η τάση μεταξύ των φάσεων (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) δεν υπερβαίνει τα 230 V.

Σε περίπτωση σφάλματος (βραχυκύκλωμα) να μην γίνεται υπέρβαση της τάσης μεταξύ φάσης και PE 230 V.

- Σε περίπτωση εξωτερικής ενεργοποίησης της αντλίας, απενεργοποιήστε το διάστημα αλλαγής της τάσης (π.χ. έλεγχος φάσης).
- Ίσως θα πρέπει να ελέγξετε την ενεργοποίηση της αντλίας μέσω Triacs/ημιαγωγού ρελέ.
- Σε απενεργοποίηση με ρελέ δικτύου από τον εγκαταστάτη: Ονομαστικό ρεύμα ≥ 10 A, ονομαστική τάση 250 V AC
- Λάβετε υπόψη τη συχνότητα εκκινήσεων:
 - Ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις μέσω τάσης ηλεκτρικού δικτύου $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ για συχνότητα ενεργοποίησης 1 λεπτού ανάμεσα στις ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις μέσω της τάσης ηλεκτρικού δικτύου
- Σε περίπτωση χρήσης διακόπτη διαρροής (RCD), συνιστάται η χρήση RCD Τύπου A (ευαίσθησία σε παλμικό ρεύμα). Ταυτόχρονα, επιβεβαιώστε τη συμμόρφωση με τους κανόνες συ-

ντονισμού ηλεκτρικού εξοπλισμού στην ηλεκτρική εγκατάσταση και, εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε ανάλογα το RCD.

- Λάβετε υπόψη το ρεύμα διαρροής $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ ανά αντλία.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται με σταθερό καλώδιο σύνδεσης, εξοπλισμένο με βύσμα ή ολοπολικό διακόπτη και ελάχιστο άνοιγμα επαφών 3 mm (VDE 0700/Μέρος 1).
- Για την προστασία από διαρροές νερού και για την απαλλαγή από έλξεις στον στυπιοθλίπτη καλωδίου, χρησιμοποιήστε αγωγό σύνδεσης με επαρκή εξωτερική διάμετρο → Fig. 15.
- Αν οι θερμοκρασίες υγρών είναι πάνω από 90° C, χρησιμοποιήστε έναν ανθεκτικό στη θερμότητα αγωγό σύνδεσης.
- Περάστε τον αγωγό σύνδεσης με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην ακουμπά τις σωληνώσεις ή την αντλία.

6.3 Δυνατότητες σύνδεσης

→ Fig. 12



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

3~ 400 V χωρίς ουδέτερο αγωγό N: Στην εν σειρά σύνδεση πρέπει να προηγείται μετασχηματιστής.

6.4 Δίδυμες αντλίες

Λειτουργία μόνο ως κύρια αντλία ή εφεδρική αντλία με αυτόματη εναλλαγή βάσει βλάβης:

1. Συνδέστε μεμονωμένα και ασφαλίστε τους δύο κινητήρες.
2. Προβλέψτε ξεχωριστό ηλεκτρικό πίνακα.
3. Διεξάγετε πανομοιότυπες ρυθμίσεις.

6.5 Συνολικό σήμα βλάβης (SSM)

Η επαφή του συνολικού σήματος βλάβης (επαφή NC χωρίς δυναμικό) μπορεί να συνδεθεί σε συστήματα αυτοματισμού κτιρίων. Η εσωτερική επαφή είναι κλειστή στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Αντλία χωρίς ρεύμα.
- Δεν υπάρχει βλάβη.
- Έχει διακοπεί η λειτουργία της μονάδας ρύθμισης.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία!

Θανάσιμος κίνδυνος από τη μεταφορά τάσης, εάν το καλώδιο ηλεκτρικού δικτύου και το καλώδιο SSM τοποθετηθούν μαζί σε 5-κλωνο καλώδιο.

- Το καλώδιο SSM δεν επιτρέπεται να συνδέεται σε προστατευτική χαμηλή τάση.
 - Χρησιμοποιήστε καλώδιο 5 x 1,5 mm².
- Κατά τη σύνδεση του καλωδίου SSM σε δυναμικό δίκτυο ρεύματος:
- Φάση SSM = Φάση L1

6.6 Σύνδεση

→ Fig. 13 έως 19

7 Θέση σε λειτουργία

7.1 Εξαέρωση

1. Γεμίστε και εξαερώστε σωστά το σύστημα.

► Η αντλία εξασερώνεται αυτόνομα.

7.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας

1. Ρυθμίστε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας με κουμπι χειρισμού → Fig. 20.

► Η οθόνη LED εμφανίζει τον τρόπο λειτουργίας (c1, c2, c3) ή τη ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή σε m (σε Δp-c, Δp-v).

7.3 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

7.3.1 Αντιμετώπιση βλαβών

Σε περίπτωση βλάβης ανάβει η κόκκινη LED μηνύματος βλάβης. Επιπρόσθετα, στην οθόνη LED εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αντιμετώπιση των βλαβών λάβετε υπόψη το διεξοδικό εγχειρίδιο στο Internet → Βλ. Κωδικό QR

8 Ανταλλακτικά

Η προμήθεια των γνήσιων ανταλλακτικών πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από ειδικευμένους τεχνίτες ή από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών. Για να αποφεύγονται κατά την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, σε κάθε παραγγελία αναφέρετε όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

9 Απόρριψη

9.1 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων

Με τη σωστή απόρριψη και ανακύκλωση αυτού του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η απόρριψη μέσω των οικιακών απορριμμάτων!

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτό το σύμβολο μπορεί να εμφανιστεί στο προϊόν, στη συσκευασία ή στα συνοδευτικά έγγραφα. Σημαίνει ότι τα σχετικά ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Για τον χειρισμό, την ανακύκλωση και την απόρριψη των σχετικών μεταχειρισμένων προϊόντων με τον σωστό τρόπο, προσέξτε τα εξής:

- Να παραδίδετε αυτά τα προϊόντα μόνο στα προβλεπόμενα, εγκεκριμένα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς!

Για πληροφορίες σχετικά με τον προβλεπόμενο τρόπο απόρριψης, απευθυνθείτε στους τοπικούς δήμους, στην πλησιέστερη εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων ή στον έμπορο από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες γύρω από την ανακύκλωση ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo-recycling.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

İçindekiler

1 Kılavuz ile ilgili bilgiler	111
1.1 Bu kılavuz hakkında	111
1.2 Orijinal kullanma kılavuzu	111
1.3 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler	111
1.4 Personel yetkinliği.....	112
2 Pompanın açıklaması	112
2.1 Tip kodlaması.....	112
2.2 Teknik veriler	112
2.3 Minimum giriş basıncı	112
3 Güvenlik.....	113
3.1 Kullanım amacı	113
3.2 Hatalı kullanım.....	114
3.3 İşleticinin yükümlülükleri.....	115
3.4 Güvenlik ile ilgili bilgiler.....	115
3.5 Güvenlik uyarıları.....	116
4 Nakliye ve depolama	116
4.1 Teslimat kapsamı	116
4.2 Aksesuarlar.....	117
4.3 Nakliye kontrolü.....	117
4.4 Nakliye ve depolama koşulları.....	117
5 Montaj	117
5.1 Personel gereklilikleri	117
5.2 Montaj sırasında güvenlik	118

5.3 Kurulumun hazırlanması	118
5.4 Hizalama	118
5.5 Montaj	118
5.6 Yalıtım	119
5.7 Montajdan sonra.....	119
6 Bağlantının yapılması	119
6.1 Personel gereklilikleri	119
6.2 Olması gerekenler.....	119
6.3 Bağlantı seçenekleri	120
6.4 İkiz pompalar.....	120
6.5 Genel arıza sinyali (SSM)	121
6.6 Bağlantının yapılması	121
7 Çalıştırılması.....	121
7.1 Hava tahliyesi	121
7.2 İşletim modunu ayarlama	121
7.3 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri	121
8 Yedek parçalar	121
9 İmha.....	121
9.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler.....	121

1 Kılavuz ile ilgili bilgiler

1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, pompanın montaj ve ilk çalıştırma işlemlerinin güvenli biçimde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

- Tüm çalışmalardan önce bu kılavuzu okuyun ve daima erişilebilir bir yerde bulundurun.
- Pompa üzerindeki bilgileri ve işaretleri dikkate alın.
- Pompanın montaj yerinde geçerli olan yönetmeliklere uyun.
- İnternetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın.

→ bkz. QR kodu

1.2 Orijinal kullanma kılavuzu

Orijinal kullanma kılavuzu Almanca dilinde hazırlanmıştır. Diğer tüm dillerdeki metinler Almancadan çeviridir.

1.3 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler

Bu montaj ve kullanma kılavuzunda, fiziksel yaralanmalara ve maddi hasarlara yönelik güvenlik talimatlarına yer verilmiştir ve bunlar farklı şekillerde gösterilmektedir:

- Fiziksel yaralanmalara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **ilgili sembolle birlikte gösterilir**.
- Maddi hasarlara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **sembol olmadan** görüntülenir.

Uyarı kelimeleri

- **TEHLİKE!**
Uyulmadığında ölüme veya en ağır yaralanmalara yol açar!
- **UYARI!**
Uyulmaması (çok ağır) yaralanmalara neden olabilir!
- **DİKKAT!**
Uyulmaması maddi hasarlara yol açabilir ve komple hasar meydana gelebilir.
- **DUYURU!**
Ürünün kullanımına yönelik faydalı bilgiler belirtilir

Semboller

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Genel tehlike sembolü



Elektrik gerilimi tehlikesi



Sıcak yüzey uyarısı



Manyetik alan uyarısı



Bilgiler

1.4 Personel yetkinliği

- Kumanda işlemleri sadece tüm sistemin çalışma şekliyle ilgili bilgi sahibi kişiler tarafından yürütülmelidir.
- Montaj/sökme çalışmaları: Uzman, gereken sabitleme malzemelerinin ve gerekli aletlerin kullanımıyla ilgili eğitim almış olmalıdır.
- Elektrik işleri: Bir elektrik teknisyeni, elektrik işlerini gerçekleştirmelidir.

"Elektrik teknisyeni" tanımı

Elektrik teknisyeni, uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip olan ve elektrikle ilgili tehlikeleri fark edebilen ve bunları giderebilen kişidir.

2 Pompanın açıklaması

Tekli pompa veya flanşlı veya rakorlu bağlantıya sahip ikiz pompa modelleri bulunan yüksek verimli pompa, sürekli manyetik rotor ve fark basıncı regülasyonu özellikleri olan ıslak rotorlu bir pompadır.

Güç sınırlaması

Pompa, aşırı yüklenmeye karşı koruma sağlayan bir güç sınırlaması işlevi ile donatılmıştır. Bu özellik bazı çalışma koşulları altında pompanın basma gücüne etki edebilir.

2.1 Tip kodlaması

Örnek: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pompa tanımı
------------	--------------

Örnek: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Tekli pompa (kod harfi yok)
-D	İkiz pompa
-Z	Kullanma suyu sirkülasyon sistemleri için tekli pompa
32	Flanş bağlantısı DN 32
0,5-11	0,5: Minimum basma yüksekliği (m) 11: Maksimum basma yüksekliği, m olarak Q = 0 m ³ /sa için

2.2 Teknik veriler

→ Fig. 3a ve 3b

Diğer belirtilmeler için tip levhasını ve kataloğu inceleyin.

2.3 Minimum giriş basıncı

Nominal çap	Akışkan sıcaklığı		
	-20 °C ila +50 °C 0 °C ila +50 °C ¹⁾	maks. +95 °C	maks. +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Nominal çap	Akışkan sıcaklığı		
	-20 °C ila +50 °C 0 °C ila +50 °C ¹⁾	maks. +95 °C	maks. +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Minimum giriş basıncı

¹⁾Yonos MAXO-Z



DUYURU

Deniz seviyesinden 300 m yüksekliğe kadar geçerlidir. Daha yüksek rakımlar için +0,01 bar/100 m.

Akışkan sıcaklığının daha yüksek olması, akışkan yoğunluğunun daha düşük olması, akış direncinin daha yüksek olması veya basıncın daha düşük olması durumunda, değerler buna uygun şekilde uyarlanmalıdır.

Maks. montaj yüksekliği deniz seviyesinden 2000 metredir.

3 Güvenlik

3.1 Kullanım amacı

Yonos MAXO ve Yonos MAXO-D

Kullanım

Aşağıdaki uygulama alanlarında kullanılan sıvıların sirkülasyonu:

- Sıcak sulu ısıtma tesisatları
- Soğutma suyu ve soğuk su devreleri
- Kapalı endüstriyel sirkülasyon sistemleri
- Güneş enerjisi sistemleri

İzin verilen akışkanlar

- VDI 2035 Bölüm 1 ve Bölüm 2 uyarınca ısıtma suyu
- VDI 2035-2 uyarınca demineralize su, Bölüm "Su yapısı"
- Su/glikol karışımları, maks. karışım oranı 1:1.

Pompanın basma gücü, glikol karıştırılması sonucu değişen viskozite nedeniyle olumsuz etkilenecektir. Pompanın ayarlanması sırasında bu durum dikkate alınmalıdır.



DUYURU

Diğer akışkanlar sadece WILO SE onayı alındıktan sonra kullanılmalıdır!

İzin verilen sıcaklıklar

- → Fig. 3a



UYARI

İçme suyu için izin verilmeyen malzemeler nedeniyle sağlık tehlikesi!

Kullanılan malzemeler nedeniyle Wilo-Yonos MAXO ürün serisinin pompaları, içme suyu veya gıda maddeleri için kullanılamaz.

Yonos MAXO-Z

Kullanım

Yonos MAXO-Z ürün serisi sirkülasyon pompaları, malzeme seçimi ve konstrüksiyon özellikleri bakımından, Alman Federal Çevre Koruma Kurumu (Umweltbundesamt) direktifleri de dikkate alınarak, içme suyu sirkülasyon sistemlerinin işletim koşulları için uygun hale getirilmiştir.

İzin verilen akışkanlar

- AT kullanma suyu yönetmeliğine uygun kullanma suyu.
- Ulusal içme suyu yönetmeliği uyarınca temiz, aşındırıcı olmayan ince kıvamlı akışkanlar.

DİKKAT

Kimyasal dezenfektanlar nedeniyle maddi hasar!

Kimyasal dezenfektanlar malzeme hasarlarına yol açabilir.

- DVGW-W557 ön verilerine uyunuz! **Veya:**
- Pompa, dezenfeksiyon süresi boyunca sökülmelidir!

İzin verilen sıcaklıklar

- → Fig. 3b

3.2 Hatalı kullanım



UYARI

Pompanın hatalı kullanımı, tehlikeli durumlara ve hasarlara neden olabilir!

- Hiçbir zaman başka akışkanlar kullanmayın.
- Prensip olarak, kolay tutuşan malzemeleri/maddeleri üründen uzak tutun.
- Hiçbir zaman işlerin yetkisiz kişiler tarafından yapılmasına izin vermeyin.
- Hiçbir zaman belirtilen kullanım sınırları dışında çalıştırmayın.
- Hiçbir zaman danışmadan kendi başınıza değişiklikler yapmayın.
- Sadece izin verilen aksesuarları ve yedek parçaları kullanın.
- Hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile çalıştırmayın.

3.3 İşleticinin yükümlülükleri

İşletici aşağıdaki hususları sağlamalıdır:

- Personelin dilinde hazırlanmış bir montaj ve kullanma kılavuzunu kullanıma sunun.
- Tüm işler sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Belirtilen işler için personelin yeterince eğitilmesini sağlayın.
- Personeli, sistemin işleyiş şekli ile ilgili bilgilendirin.
- Gerekli koruyucu ekipmanı sağlayın ve personelin koruyucu ekipmanı kullandığından emin olun.
- Elektrik akımından kaynaklanabilecek tehlikeleri önleyin.
- Tehlikeli komponentleri (aşırı soğuk veya aşırı sıcak olan, dönen, vs.), müşteri tarafından sağlanan bir temas koruyucusuyla donatın.
- Arızalı contaların ve bağlantı kablolarının değiştirilmesini sağlayın.
- Kolay tutuşan malzemeleri üründen uzak tutun.

Ürüne yerleştirilmiş uyarıları mutlaka dikkate alın ve her zaman okunaklı olmalarını sağlayın:

- Uyarı ve tehlike duyuruları
- Tip levhası
- Akış yönü sembolü
- Bağlantılar için etiketler

Bu cihaz, 8 yaşından büyük çocuklar tarafından veya fiziksel, duyuşal veya zihinsel becerileri kısıtlı olan veya yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayan kişiler tarafından, ancak gözetim altında olmaları veya cihazın güvenli kullanımı ve kullanım sırasında oluşabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilmiş olmaları halinde kullanılabilir. Çocukların cihaz ile oynaması yasaktır. Temizlik

işlemleri ve kullanıcı tarafından yapılacak bakım çalışmaları, çocuklar tarafından ancak gözetim altında olmaları halinde gerçekleştirilebilir.

3.4 Güvenlik ile ilgili bilgiler

Bu bölümde montaj, işletme ve bakım çalışmaları sırasında uyulması gereken temel bilgiler yer alır. Bu montaj ve kullanma kılavuzuna uyulmaması durumunda insanlar, çevre ve ürün için tehlikeli durumlar oluşabileceği gibi, hasar tazminatı ile ilgili tüm haklar da geçerliliğini kaybeder. Talimatlara uyulmaması durumunda örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden ve elektromanyetik alanlardan kaynaklanan personel yaralanmaları
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir
- Maddi hasarlar
- Ürünün önemli işlevlerinin devre dışı kalması
- Öngörülen bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanamaması

Ek olarak diğer bölümlerdeki talimatları ve güvenlik talimatlarını da dikkate alın!

3.5 Güvenlik uyarıları

Elektrik akımı



TEHLİKE

Elektrik çarpması!

Pompa elektrik ile çalışır. Elektrik çarpması durumunda hayati tehlike söz konusudur!

- Elektrikli bileşenler üzerindeki çalışmalar sadece elektrik uzmanları tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Tüm çalışmalardan önce elektrik beslemesini ayırın (gerekirse SSM bağlantısını da kesin) ve yeniden açılmaya karşı şekilde emniyete alın. İnsanlar için tehlike oluşturan temas gerilimi hala mevcut olduğundan, regülasyon modülündeki çalışmalara ancak 5 dakika geçtikten sonra başlanmalıdır.
- Regülasyon modülünü kesinlikle açmayın ve kumanda elemanlarını çıkartmayın.
- Pompayı her zaman sorunsuz çalışan bileşenler ve bağlantı hatları ile birlikte kullanın.

Manyetik alan



TEHLİKE

Manyetik alan!

Pompanın iç kısmında yer alan sürekli manyetik rotor, sökme işlemi sırasında tıbbi implantı olan kişiler (örn. kalp pili olanlar) için hayati tehlike oluşturabilir.

- Rotoru hiçbir zaman çıkarmayın.

Sıcak bileşenler



UYARI

Sıcak bileşenler!

Pompa gövdesi ve ıslak rotorlu pompa ısınabilir ve temas edilmesi halinde yanmalara neden olabilir.

- Kullanım sırasında sadece regülasyon modülüne dokununuz.
- Her türlü işten önce pompanın soğumasını bekleyin.
- Kolay alev alan malzemeleri uzak tutunuz.

4 Nakliye ve depolama

4.1 Teslimat kapsamı

- Fig. 1 ve 2

4.2 Aksesuarlar

- Wilo-Connect modül Yonos MAXO
 - Fark basıncını görüntülemek için Wilo-Control
 - Isı yalıtım ceketi
- Ayrıntılı liste için bkz. Katalog.

4.3 Nakliye kontrolü

Teslim aldıktan sonra hasar durumunu ve eksik olup olmadığını hemen kontrol edin. Gerekirse hemen şikayette bulunun.

4.4 Nakliye ve depolama koşulları

Nakliye ve ara depolama sırasında pompa neme, donmaya ve mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.



UYARI

Yumuşamış ambalaj nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Yumuşamış ambalajlar sağlamlığını yitirir ve ürünün düşmesi sonucunda insanların zarar görmesine neden olabilir.



UYARI

Kopmuş plastik bantlar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Ambalajdaki kopmuş plastik bantlar, nakliye korumasını ortadan kaldırır. Ürünün dışarı düşmesi, insanların zarar görmesine yol açabilir.

- Sadece motordan veya pompa gövdesinden tutarak taşıyın
→ Fig. 4
- Orijinal ambalajı içinde muhafaza edin.
- Pompayı yatay mille ve düz bir zeminde muhafaza edin.

Ambalaj sembolüne  (Üstte) dikkat edin.

- Gerekirse yeterli taşıma kapasitesine sahip bir kaldırma aracı kullanın.
- Nemden ve mekanik yüklenmelerden koruyun.
- İzin verilen sıcaklık aralığı: -20 °C ila +70 °C
- Bağıl Nem: maksimum % 95
- Pompa kullanıldıktan (ör. işlev testi gerçekleştirildikten) sonra dikkatlice kurulanmalı ve en fazla 6 ay süreyle depoda tutulmalıdır.

İçme suyu sirkülasyon pompaları:

- Ürün ambalajından çıkartıldıktan sonra, kirlenmesi veya kontamine olması önlenmelidir.

5 Montaj

5.1 Personel gereklilikleri

Montaj işlemleri sadece kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

5.2 Montaj sırasında güvenlik



UYARI

Sıcak sıvılar!

Sıcak sıvılar haşlanarak yanmaya neden olabilir. Pompayı takmadan veya sökmeden önce veya gövdedeki vidaları sökmeden önce dikkat edilmesi gerekenler:

1. Kapatma armatürlerini kapatın veya sistemi boşaltın.
2. Sistemi tamamen soğumaya bırakın.
3. Uygun koruyucu donanım (örn. koruyucu eldiven) kullanılmalıdır!
4. Gerektiğinde pompayı/motoru düşmemesi için uygun yük bağlantı ekipmanları ile emniyete alın!

5.3 Kurulumun hazırlanması

1. Açık olan sistemlerin girişine monte edilmesi halinde; güvenlik girişi, pompadan önce dallara ayrılmalıdır (EN 12828).
2. Tüm kaynak ve lehim işlerini bitirin.
3. Sistemi yıkayın.
4. Pompanın önüne ve arkasına kapatma armatürleri yerleştirilmelidir. Su kaçağının regülasyon modülüne damlamaması için, pompanın üzerinde bulunan kapatma armatürünü yana doğru hizalayın.
5. Pompanın mekanik voltajlardan arındırılmış biçimde monte edilebilecek durumda olduğundan emin olun.

6. Aşırı ısınmasını önlemek için regülasyon modülünün etrafında 10 cm mesafe bırakın.

7. İzin verilen montaj konumlarını dikkate alın → Fig. 5



DUYURU

Dış mekanda kurulum için internetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın → bkz. QR kodu

5.4 Hizalama

Motor kafasının montaj konumuna göre hizalanması gerekir.

1. İzin verilen montaj konumlarını kontrol edin → Fig. 5
 2. Motor kafasını gevşetin ve dikkatlice döndürün → Fig. 6
- Pompa gövdesinden çıkartmayın.

DİKKAT

Maddi hasar!

Contada hasar olması sızıntıya neden olur.

→ Contayı çıkartmayın.

5.5 Montaj

→ Fig. 7 ila 10

Flanş bağlantılı pompa PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Cıvata çapı	M 12	M 12	M 12

	DN 32	DN 40	DN 50
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Sıkma torku	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Civata uzunluğu	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Civata çapı	M 12	M16	M16
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Sıkma torku	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Civata uzunluğu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Flanşlı bağlantı PN 6

Flanş bağlantılı pompa PN 10 ve PN 16 (kombi flanş değil)

	DN 32	DN 40	DN 50
Civata çapı	M 16	M 16	M 16
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Sıkma torku	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Civata uzunluğu	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Civata çapı	M 16	M 16	M 16
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Sıkma torku	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Civata uzunluğu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Flanşlı bağlantı PN 10 ve PN 16

Kesinlikle 2 kombi flanşı birbiriyle bağlamayın.

5.6 Yalıtım

Isı yalıtım ceketlerini (isteğe bağlı aksesuarlar) sadece akışkan sıcaklığı > 20 °C olan ısıtıcı ve içme suyu sirkülasyon sistemlerinde kullanın. Soğutma ve klima uygulamaları için piyasada bulunan, difüzyon geçirmez yalıtım malzemelerini kullanın. Kondens suyu çıkış deliklerini açık tutun → Fig. 11.

5.7 Montajdan sonra

1. Borulu/flanşlı bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.

6 Bağlantının yapılması**6.1 Personel gereklilikleri**

→ Elektrik işleri: Bir elektrik teknisyeni, elektrik işlerini gerçekleştirmelidir.

6.2 Olması gerekenler**DUYURU**

Yürürlükteki ulusal yönetmelikleri, normları ve düzenlemeleri ve yerel enerji dağıtım şirketinin spesifikasyonlarını dikkate alın!

DİKKAT

Hatalı bağlantı

Pompanın hatalı bağlanması, elektronik sistemde hasara yol açabilir.

- Tip levhasındaki akım türü ve gerilim bilgilerini dikkate alın.
- 230 V düşük gerilim şebekelerine bağlayın. IT şebekelerine bağladığınızda (Isolé Terre şebeke türü) dış iletkenler arasındaki (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) gerilimin 230 V'yi aşmamasına mutlaka dikkat edin. Hata durumunda (toprak kaçağı) faz ve PE arasındaki gerilim, 230 V'yi aşmamalıdır.
- Pompanın harici olarak açılması/kapatılması sırasında voltaj taktını (örn. faz açısı kumandası) devre dışı bırakın.
- Özel durumlarda Triacs/yarı iletken röle üzerinden pompanın açılıp kapanmasını kontrol edin.
- Müşteri tarafındaki şebeke rölesi ile kapanma durumunda: Nominal akım ≥ 10 A, nominal gerilim 250 V AC
- Kumanda sıklığını dikkate alın:
 - Şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatma işlemleri $\leq 100/24$ saat
 - Şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatma işlemleri arasında 1 dakika anahtarlama frekansı için ≤ 20 /saat
- Kaçak akıma karşı koruma şalteri (RCD) kullanılması durumunda A tipi RCD (darbeli akıma duyarlı) kullanmanızı öneriyoruz. Bu bağlamda, elektrik tesisatındaki elektrikli ekipmanı koordine

etme kurallarına uygunluğu kontrol edin ve gerekirse RCD'yi buna göre uyarlayın.

- Pompaya göre toprak akımı $I_{eff} \leq 3,5$ mA değerini dikkate alın.
- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip sabit bir bağlantı hattı üzerinden kurulmalıdır (VDE 0700/Bölüm 1).
- Suyun sızmasını önlemesi ve kablo bağlantısında çekme koruması işlevi görmesi için, dış çapı yeterince büyük bir bağlantı hattı kullanılmalıdır → Fig. 15.
- Akışkan sıcaklığının 90 °C'nin üzerinde olması durumunda ısıya dayanıklı bağlantı hattı kullanın.
- Bağlantı hattını, boru hatları pompaya temas etmeye devam edecek şekilde döşeyin.

6.3 Bağlantı seçenekleri

→ Fig. 12



DUYURU

3~ 400 V, N nötr iletkensiz: Şebeke trafosunu devreye alın.

6.4 İkiz pompalar

Sadece ana pompa veya arızada otomatik değiştirme fonksiyonu olan yedek pompa olarak çalıştırın:

1. Her iki motoru ayrı ayrı bağlayın ve emniyete alın.
2. Ayrı bir kumanda cihazı kullanın.
3. Aynı ayarları yapın.

6.5 Genel arıza sinyali (SSM)

Genel arıza sinyalinin kontağı (gerilimsiz, normalde kapalı kontak), bir bina otomasyonuna bağlanabilir. Dahili kontak aşağıdaki durumlarda kapanır:

- Pompada elektrik olmadığına.
- Arıza olmadığına.
- Regülasyon modülü devre dışı kaldığında.



TEHLİKE

Elektrik çarpması!

Şebeke ve SSM hattı, 5 damarlı bir kablo içinden birlikte yürütüldüğünde, gerilim aktarımı nedeniyle hayati tehlike söz konusudur.

- SSM hattını, düşük koruma gerilimine bağlamayın.
- 5 x 1,5 mm² kablo kullanın.

Şebeke potansiyeline SSM hattı bağlantısı için:

- SSM fazı = L1 fazı

6.6 Bağlantının yapılması

→ Fig. 13 ila 19

7 Çalıştırılması

7.1 Hava tahliyesi

1. Sistemi kurallara uygun şekilde doldurun ve havasını alın.
 - Pompa hava tahliyesi işlemini kendi kendine gerçekleştirir.

7.2 İşletim modunu ayarlama

1. İstedığınız işletim tipini kumanda düğmesi ile ayarlayın → Fig. 20

► LED göstergede işletim tipi (c1, c2, c3) veya m cinsinden ayarlanan hedef değer (Δp -c, Δp -v için) gösterilir.

7.3 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

7.3.1 Arızaların giderilmesi

Bir arıza durumunda, kırmızı arıza bildirim LED'i yanar ve LED göstergede bir arıza kodu gösterilir.



DUYURU

Arızaların giderilmesi için internetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın → bkz. QR kodu

8 Yedek parçalar

Orijinal yedek parçaları sadece uzman teknisyen veya yetkili servis aracılığıyla temin edin. Başka soruların oluşmasını ve hatalı siparişleri önlemek için, verilen her siparişte tip levhasında yer alan tüm bilgiler belirtilmelidir.

9 İmha

9.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

Bu ürünün usulüne uygun şekilde bertaraf edilmesi ve geri dönüşümünün gerektiği gibi yapılması sayesinde, çevre için oluşabilecek zararlar önlenir ve kişilerin sağlığı tehlikeye atılmamış olur.



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!

Avrupa Birliği ülkelerinde ürün, ambalaj veya sevkiyat belgeleri üzerinde bu sembol yer alabilir. Sembol, söz konusu elektrikli ve elektronik ürünlerin evsel atıklar ile bertaraf edilmesinin yasak olduğu anlamına gelir.

Sözü edilen kullanılmış ürünlerin usulüne uygun şekilde elleçlenmesi, geri dönüşümünün sağlanması ve bertaraf edilmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Bu ürünler sadece gerçekleştirilecek işlem için özel sertifika verilmiş yetkili toplama merkezlerine teslim edilmelidir.
- Yürürlükteki yerel yönetmelikleri dikkate alın!

Usulüne uygun bertaraf etme ile ilgili bilgiler için belediyeye, en yakın atık bertaraf etme merkezine veya ürünü satın aldığınız bayiye danışabilirsiniz. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. www.wilo-recycling.com.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

Innehållsförteckning

1	Information om denna anvisning	124
1.1	Om denna anvisning	124
1.2	Ursprunglig monterings- och skötselanvisning	124
1.3	Märkning av säkerhetsföreskrifter	124
1.4	Personalkompetens	125
2	Beskrivning av pumpen.....	125
2.1	Typnyckel.....	125
2.2	Tekniska data	125
2.3	Min. inloppstryck.....	125
3	Säkerhet.....	126
3.1	Användning.....	126
3.2	Felaktig användning	127
3.3	Driftansvariges ansvar.....	128
3.4	Säkerhetsrelevant information	128
3.5	Säkerhetsföreskrifter	129
4	Transport och lagring	129
4.1	Leveransomfattning.....	129
4.2	Tillbehör	129
4.3	Inspektion av leverans.....	129
4.4	Transport- och lagringsvillkor.....	130
5	Montering	130
5.1	Personalkrav	130
5.2	Säkerhet vid montering.....	131

5.3	Förbereda installationen.....	131
5.4	Justering	131
5.5	Montering	131
5.6	Isolering	132
5.7	Efter installationen.....	132
6	Anslutning	132
6.1	Personalkrav	132
6.2	Krav.....	132
6.3	Möjliga anslutningar.....	133
6.4	Tvillingpumpar	133
6.5	Summalarm (SSM)	134
6.6	Anslutning	134
7	Idrifttagning	134
7.1	Avluftning.....	134
7.2	Ställa in drifttyp	134
7.3	Problem, orsaker och åtgärder	134
8	Reservdelar.....	134
9	Återvinning.....	134
9.1	Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter.....	134

1 Information om denna anvisning

1.1 Om denna anvisning

Den här anvisningen möjliggör en säker installation och första idrifttagning av pumpen.

- Läs denna anvisning före alla åtgärder och se till att den alltid finns till hands.
- Observera uppgifter och märkningar på pumpen.
- Följ gällande föreskrifter på pumpens installationsplats.
- Observera detaljerad anvisning på internet.
- se QR-kod

1.2 Ursprunglig monterings- och skötselanvisning

Den ursprungliga anvisningen är skriven på tyska. Versioner på andra språk är översatta från den ursprungliga anvisningen.

1.3 Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselanvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskin- och personsador. Dessa varningar anges på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personsador börjar med en varningstext och visas **med motsvarande symbol**.
- Säkerhetsföreskrifter för maskinsador börjar med en varningstext och visas **utan** symbol.

Varningstext

- **FARA!**
Kan leda till allvarliga skador eller livsfara om anvisningarna inte följs!
- **VARNING!**
Kan leda till (allvarliga) skador om anvisningarna inte följs!
- **OBSERVERA!**
Kan leda till maskinsador och möjligen ett totalhaveri om anvisningarna inte följs.
- **OBS!**
Praktiska anvisningar om hantering av produkten

Symboler

I denna anvisning används följande symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



Varning för heta ytor



Varning för magnetfält



Anvisningar

1.4 Personalkompetens

- Produkten får endast användas av personal som informerats om hela anläggningens funktion.
- Monterings-/demonteringsarbeten: Den kvalificerade elektriker måste vara utbildad i att hantera de verktyg och fästmaterial som behövs.
- Arbeten på elsystemet: De elektriska arbetena måste utföras av en kvalificerad elektriker.

Definition "kvalificerad elektriker"

En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika faror vid elektricitet.

2 Beskrivning av pumpen

Den högeffektiva pumpen i utförandet enkel- eller tvillingpump med fläns- eller unionskoppling är en pump med våt motor som har en permanentmagnetrotor och integrerad differenstryckreglering.

Kapacitetsbegränsning

Pumpen är utrustad med en kapacitetsbegränsande funktion som skyddar mot överbelastning. Denna kan beroende på drift påverka pumpkapaciteten.

2.1 Typnyckel

Exempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpbeteckning
------------	----------------

Exempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Enkelpump (utan bokstavsbezeichnung)
-D	Tvillingpump
-Z	Enkelpump för VVC-system
32	Flänsanslutning DN 32
0,5-11	0,5: Minimal uppforderingshöjd i m 11: Maximal uppforderingshöjd i m vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tekniska data

→ Fig. 3a och 3b

För ytterligare uppgifter, se typskylt och katalog.

2.3 Min. inloppstryck

Nominell bredd	Medietemperatur		
	-20 °C till +50 °C 0 °C till +50 °C ¹⁾	upp till +95 °C	upp till +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Nominell bredd	Medietemperatur		
	-20 °C till +50 °C 0 °C till +50 °C ¹⁾	upp till +95 °C	upp till +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Min. inloppstryck

¹⁾ Yonos MAXO-Z**OBS**

Gäller till och med 300 m över havsytan. För högre höjder: +0,01 bar/100 m.

När det gäller högre medietemperaturer, medier med lägre densitet, större flödesmotstånd eller lägre lufttryck ska värdena anpassas på motsvarande sätt. Maximal installationshöjd är 2 000 meter över havet.

3 Säkerhet**3.1 Användning***Yonos MAXO och Yonos MAXO-D***Applikationer**

Cirkulation av media i följande användningsområden:

- Värmeanläggningar för varmvatten
- Kylvatten- och kallvattenkretsar
- Slutna industriella cirkulationsanläggningar
- Solvärmesystem

Tillåtna medier

- Värmeledningsvatten enligt VDI 2035 del 1 och del 2
- Avjoniserat vatten enligt VDI 2035-2, kapitel "Vattnets beskaffenhet"
- Vatten-glykolblandningar, max. blandningsförhållande 1:1.
Vid tillsats av glykol försämras pumpkapaciteten på grund av den förändrade viskositeten. Ta hänsyn till detta när pumpen ställs in.

**OBS**

Andra medier får endast användas med godkännande av WILO SE!

Tillåtna temperaturer

- → Fig. 3a

**VARNING**

Hälsorisker till följd av material som inte är godkända för tappvatten!

På grund av de material som används får pumparna i serien Wilo-Yonos MAXO inte användas där tappvatten eller livsmedel förekommer.

Yonos MAXO-Z

Applikationer

Cirkulationspumparna i serien Yonos MAXO-Z är speciellt anpassade för driftsförhållandena i cirkulationssystem för tappvarmvatten tack vare materialval och konstruktion, med hänsyn till riktlinjerna från centrala tyska miljömyndigheten (Umweltbundesamt).

Tillåtna medier

- Tappvatten enl. EG:s dricksvattendirektiv.
- Rena, icke-aggressiva tunnflytande medier enligt nationella dricksvattenförfordningar.

OBSERVERA

Materiella skador till följd av kemiska desinfektionsmedel!

Kemiska desinfektionsmedel kan leda till materialskador.

- Följ riktlinjerna för DVGW-W557! **Eller:**
- Demontera pumpen från anläggningen under den kemiska desinfektionen!

Tillåtna temperaturer

- → Fig. 3b

3.2 Felaktig användning



VARNING

Felaktig användning av pumpen kan leda till farliga situationer och skador!

- Använd aldrig andra medier.
- Lättantändliga material/medier får inte förvaras i närheten av produkten.
- Låt aldrig obehöriga utföra arbeten.
- Använd aldrig maskinen utanför de angivna användningsgränserna.
- Utför aldrig egenmäktiga ombyggnationer.
- Använd endast godkända tillbehör och reservdelar.
- Använd aldrig tillsammans med fasvinkelstyrning.

3.3 Driftansvariges ansvar

Den driftansvariga måste:

- tillhandahålla monterings- och skötselanvisningen på det språk personalen talar.
- låta endast kvalificerad fackpersonal utföra arbeten.
- se till att personalen har nödvändig utbildning för de aktuella arbetena.
- informera personalen om anläggningens funktion.
- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning och se till att personalen använder den.
- utesluta risker till följd av elektrisk ström.
- utrusta farliga komponenter (extremt kalla, extremt varma, roterande osv.) på anläggningen med ett beröringsskydd.
- byta ut defekta tätningar och anslutningskablar.
- se till att lättantändliga material inte förvaras i närheten av produkten.

Alla anvisningar som finns på produkten måste ovillkorligen följas och hållas permanent läsbara:

- Varningsskyltar
- Typskylt
- Flödesriktningssymbol
- Märkning för anslutningar

Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap. De ska då hållas under uppsyn eller instrueras angående säker användning av apparaten. De ska även förstå farorna som föreligger. Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn eller utan övervakning.

3.4 Säkerhetsrelevant information

Detta kapitel innehåller viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Om denna monterings- och skötselanvisning inte följs kan det leda till person-, miljö- eller produktskador och att alla skadeståndsanspråk ogiltigförklaras. Att inte följa monterings- och skötselanvisningen kan till exempel leda till följande problem:

- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker samt elektromagnetiska fält
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- Maskinskador
- Att viktiga produktfunktioner inte fungerar korrekt
- Att föreskrivna underhålls- och reparationsförfaranden inte utförs

Observera även anvisningarna och säkerhetsföreskrifterna i övriga kapitel!

3.5 Säkerhetsföreskrifter

Elström



FARA **Elektriska stötar!**

Pumpen drivs elektriskt. Elektriska stötar innebär livsfara!

- Arbeten på elektriska komponenter får endast utföras av kvalificerade elektriker.
- Frånkoppla spänningsförsörjningen (vid behov även SSM) före alla arbeten och säkra mot återinkoppling. Arbeten på reglermodulen får påbörjas först efter 5 minuter på grund av livsfarlig beröringsspänning.
- Reglermodulen får inte öppnas och manöverenheter får inte tas bort.
- Pumpen får endast drivas med intakta komponenter och anslutningsledningar.

Magnetfält



FARA **Magnetfält!**

Vid demontering kan permanentmagnetrotorn på insidan av pumpen vara livsfarlig för personer med medicinska implantat (t.ex. pacemaker).

- Ta aldrig ut rotorn.

Varma komponenter



VARNING

Varma komponenter!

Pumphuset och den våta motorn kan bli varma och ge brännskador om de vidrörs.

- Vidrör endast reglermodulen vid drift.
- Låt pumpen svalna före alla arbeten.
- Håll lättantändliga material på avstånd.

4 Transport och lagring

4.1 Leveransomfattning

→ Fig. 1 och 2

4.2 Tillbehör

- Wilo-Connect-modul Yonos MAXO
 - Wilo-Control för indikering av differenstryck
 - Värmeisoleringshölje
- Detaljlista, se katalogen.

4.3 Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några skador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

4.4 Transport- och lagringsvillkor

Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen inkl. förpackning skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.



VARNING

Risk för personskador till följd av blöt förpackning!

Blöta förpackningar förlorar sin stabilitet och kan leda till personskador till följd av att produkten faller ut.



VARNING

Risk för personskador till följd av trasiga plastremmar!

Trasiga plastremmar på förpackningen upphäver transportskyddet. Om produkten faller ut kan det leda till personskador.

- Bär endast i motorn eller pumphuset → Fig. 4
- Förvara i originalförpackningen.
- Förvara pumpen med horisontell axel och på ett horisontellt

underlag. Observera märkningen på förpackningen  (upptill).

- Använd vid behov lyftdon med tillräcklig bärkraft.
- Skydda mot fukt och mekaniska belastningar.
- Tillåtet temperaturområde: -20 °C till +70 °C
- Relativ luftfuktighet: max. 95 %
- Efter en insats (t.ex. funktionalitetstest) ska pumpen torkas noggrant och förvaras maximalt 6 månader.

Cirkulationspumpar för VVC:

- Efter att produkten tagits ur förpackningen är det viktigt att undvika nedsmutsning eller kontaminering.

5 Montering

5.1 Personalkrav

Endast kvalificerade hantverkare får utföra monteringen.

5.2 Säkerhet vid montering



VARNING

Varma medier!

Varma medier kan leda till skållning. Observera följande innan pumpen monteras eller demonteras eller husskruvarna lossas:

1. Stäng spärrarmaturerna eller töm anläggningen.
2. Låt anläggningen svalna helt.
3. Använd lämplig skyddsutrustning (t.ex. handskar)!
4. Säkra pumpen/motorn så den inte kan falla ner med lämpliga lyftanordningar.

5.3 Förbereda installationen

1. Vid installation i framledningen i öppna anläggningar måste säkerhetsframledningen förgrenas före pumpen (EN 12828).
2. Avsluta alla svets- och lödarbeten.
3. Spola anläggningen.
4. Placera spärrarmaturer framför och bakom pumpen. Rikta avstängningsarmaturen som finns ovanför pumpen åt sidan så att läckagevatten inte droppar på reglermodulen.
5. Säkerställ att pumpen kan monteras utan mekaniska spänningar.
6. Se till att avståndet till reglermodulen är 10 cm för att undvika överhettning.
7. Observera tillåtna monteringslägen → Fig. 5



OBS

Observera detaljerad anvisning på internet vid uppställning utomhus → Se QR-kod

5.4 Justering

Motorhuvudet måste justeras beroende på monteringsläge.

1. Kontrollera tillåtna monteringslägen → Fig. 5
2. Lossa motorhuvudet och dra försiktigt → Fig. 6

Ta inte ut det ur pumphuset.

OBSERVERA

Materiella skador!

Skador på tätningen leder till läckage.

→ Ta inte ur tätningen.

5.5 Montering

→ Fig. 7 till 10

Flänspump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruvdiameter	M 12	M 12	M 12
Hållfasthetsklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Åtdragmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Skruvlängd	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruvdiameter	M 12	M16	M16
Hållfasthetsklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Åtdragmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruvlängd	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Flänsfastsättning PN 6

Fläns pump PN10 och PN16 (ingen kombifläns)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruvdiameter	M 16	M 16	M 16
Hållfasthetsklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Åtdragmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruvlängd	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruvdiameter	M 16	M 16	M 16
Hållfasthetsklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Åtdragmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruvlängd	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Flänsfastsättning PN 10 och PN 16

Koppla aldrig 2 kombiflänsar till varandra.

5.6 Isolering

Använd endast värmeisoleringshöljat (tillbehör som tillval) i applikationer för värme- och tappvarmvattencirkulation med

medietemperatur > 20 °C. Använd vanliga diffusionstäta isoleringsmaterial vid kyl- och klimatanvändningar. Frige kondensatavlopp → Fig. 11

5.7 Efter installationen

1. Kontrollera att rör-/flänsanslutningarna är täta.

6 Anslutning**6.1 Personalkrav**

- Arbeten på elsystemet: De elektriska arbetena måste utföras av en kvalificerad elektriker.

6.2 Krav**OBS**

Nationellt gällande riktlinjer, standarder och bestämmelser samt riktlinjer från det lokala elförsörjningsbolaget måste följas!

OBSERVERA**Felaktig anslutning**

Felaktig anslutning av pumpen leder till skador på elektroniken.

- Observera strömtyp och spänning på typskylten.
- Anslut till 230 V-lågspänningsnät. När man ansluter till IT-nät (nätverkstyp "Isolé Terre") måste man under alla

omständigheter säkerställa att spänningen mellan de yttre ledarna (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 12C) inte överskrider 230 V.

Vid fel (jordningsfel) får spänningen mellan yttre ledare och PE inte överskrida 230 V.

- Vid extern koppling av pumpen ska en taktning av spänningen (t.ex. fasvinkelstyrning) deaktiveras.
- Pumpkopplingar via Triacs/halvlederrelä ska kontrolleras i enskilda fall.
- Vid fråslag med nätreläet på platsen: Märkström ≥ 10 A, märkspänning 250 V AC
- Observera brytfrekvensen:
 - Till-/frånkopplingar via nätspänning $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ vid en kopplingsfrekvens på 1 min mellan till-/frånkopplingar via nätspänning
- Vi användning av en jordfelsbrytare (RCD) rekommenderas en (pulsströmkänslig) RCD-typ A. Kontrollera att reglerna för

samordning av elektrisk utrustning i den elektriska installationen följs och justera om nödvändigt jordfelsbrytaren.

- Kontrollera avledningsström $I_{eff} \leq 3,5$ mA per pump.
- Den elektriska anslutningen måste göras med en fast anslutningsledning som har en stickpropp eller flerpölig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap (VDE 0700, del 1).
- Som skydd mot läckvatten och som dragavlastning på kabelförskruvningen ska en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas. → Fig. 15.
- Vid medietemperaturer över 90 °C ska en värmebeständig anslutningsledning användas.
- Dra anslutningsledningen så att den varken vidrör rörledningarna eller pumpen.

6.3 Möjliga anslutningar

→ Fig. 12



OBS

3~400 V utan neutralledare N: Förkoppla nättransformator.

6.4 Tvillingpumpar

Driv endast som huvud- och reservpump med automatisk störningsomkoppling:

1. Anslut och säkra båda motorerna separat.
2. Förse med separata automatikskåp.
3. Ställ in på samma sätt.

6.5 Summalarm (SSM)

Summalarmets (SSM) kontakt (potentialfri öppnare) kan anslutas till en fastighetsautomation. Den interna kontakten är avstängd i följande fall:

- pumpen är utan ström.
- inget fel föreligger.
- reglermodulen fungerar inte.



FARA

Elektriska stötar!

Livs fara på grund av spänningsöverföring om nät- och SSM-ledning dras gemensamt i en 5-trådig kabel.

- SSM-ledningen får inte kopplas till skyddsklenspänningen.
- Använd en kabel som är 5 x 1,5 mm².

Vid anslutning av SSM-ledning till nätpotential:

- Fas SSM = fas L1

6.6 Anslutning

→ Fig. 13 till 19

7 Idrifttagning

7.1 Avluftning

1. Anläggningen ska fyllas på och luftas av på korrekt sätt.
 - Pumpen avluftas automatiskt.

7.2 Ställa in drifttyp

1. Ställ in önskat driftsätt med driftknappen → Fig. 20

► LED-indikeringen visar driftsättet (c1, c2, c3) resp. det inställda börvärdet i m (vid Δp -c, Δp -v).

7.3 Problem, orsaker och åtgärder

7.3.1 Åtgärda fel

Om ett problem förekommer lyser LED:en för felmeddelande och en felkod visas på LED-indikeringen.



OBS

Observera detaljerad anvisning på internet för att åtgärda fel → Se QR-kod

8 Reservdelar

Beställ endast originalreservdelar från hantverkare eller kundsupporten. För en smidig orderhantering ber vi dig ange samtliga uppgifter på typskylten vid varje beställning.

9 Återvinning

9.1 Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste sluthanteras och återvinnas korrekt för att förhindra miljöskador och hälsofaror.



OBS**Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!**

Inom EU kan denna symbol finnas på produkten, förpackningen eller följensedlarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För korrekt hantering, återvinning och sluthantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Följ lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt sluthantering kan finnas på lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Mer information om återvinning finns på www.wilo-recycling.com.

Tekniska ändringar förbehålles!

Innholdsfortegnelse

1 Informasjon om anvisningen	137
1.1 Om denne anvisningen.....	137
1.2 Originalbruksanvisning.....	137
1.3 Merking av sikkerhetsforskrifter.....	137
1.4 Personalets kvalifisering	138
2 Beskrivelse av pumpen	138
2.1 Typenøkkel	138
2.2 Tekniske spesifikasjoner.....	138
2.3 Minimum inntakstrykk	138
3 Sikkerhet	139
3.1 Tiltentkt bruk	139
3.2 Feil bruk	140
3.3 Operatørens plikter.....	141
3.4 Sikkerhetsrelevant informasjon	141
3.5 Sikkerhetsforskrifter.....	141
4 Transport og lagring	142
4.1 Leveringsomfang	142
4.2 Tilbehør	142
4.3 Transportinspeksjon.....	142
4.4 Transport- og lagringsbetingelser	142
5 Montere.....	143
5.1 Krav til personale.....	143
5.2 Sikkerhet ved montering	143
5.3 Forberede installasjon.....	143
5.4 Innretting.....	144
5.5 Montere.....	144
5.6 Isolere	145
5.7 Etter installeringen.....	145
6 Koble til.....	145
6.1 Krav til personale	145
6.2 Krav.....	145
6.3 Tilkoblingsmuligheter	146
6.4 Dobbelpumper.....	146
6.5 Samlefeilmelding (SSM)	146
6.6 Koble til	146
7 Ta i drift.....	146
7.1 Lufting.....	146
7.2 Stille inn driftsmodus	147
7.3 Feil, årsaker og utbedring.....	147
8 Reservedeler	147
9 Avfallshåndtering	147
9.1 Informasjon om innsamling av brukte elektriske og elektroniske produkter	147

1 Informasjon om anvisningen

1.1 Om denne anvisningen

Denne anvisningen muliggjør sikker installasjon og første gangs igangkjøring av pumpen.

- Les denne veiledningen før alle arbeidsoppgaver og oppbevar den tilgjengelig til enhver tid.
- Følg angivelser og merking på pumpen.
- Overhold gjeldende forskrifter på pumpens installasjonssted.
- Følg utførlig anvisning på Internett.
- se QR-kode

1.2 Originalbruksanvisning

Originalbruksanvisningen er på tysk. Alle andre språk er oversettelser av originalbruksanvisningen.

1.3 Merking av sikkerhetsforskrifter

Denne monterings- og driftsveiledningen forklarer sikkerhetsforskrifter for materielle skader og personskader, og disse vises på ulike måter:

- Sikkerhetsforskrifter for risiko for personskader starter med et signalord og **innledes med et tilhørende symbol**.
- Sikkerhetsforskrifter for materielle skader starter med et signalord og vises **uten** symbol.

Signalord

- **FARE!**
Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes!
- **ADVARSEL!**
Manglende overholdelse kan føre til (svært alvorlige) personskader!
- **FORSIKTIG!**
Manglende overholdelse kan føre til materielle skader, totalskade er mulig.
- **LES DETTE!**
Nyttig informasjon om håndtering av produktet

Symboler

I denne veiledningen brukes følgende symboler:



Symbol for generell fare



Fare for elektrisk spenning



Advarsel mot varme overflater



Advarsel mot magnetfelt



Merknader

1.4 Personalets kvalifisering

- Betjening må utføres av personer som har fått opplæring i funksjonsmåten til hele anlegget.
- Monterings-/demonteringsarbeider: Fagfolkene må være utdannet i bruk av de nødvendige verktøyene og det nødvendige festeutstyret.
- Elektrisk arbeid: En elektriker må utføre de elektriske arbeidene.

Definisjon «elektriker»

En elektriker er en person med egnet fagutdannelse, kunnskap og erfaring, som kan oppdage **og** unngå farer med elektrisitet.

2 Beskrivelse av pumpen

Den høyeffektive pumpen i utførelsene enkel- eller dobbelpumpe med flens- eller rørtilkobling er en våtløperpumpe med permanent magnetrotor og integrert differansetrykkregulering.

Effektbegrensning

Pumpen er utstyrt med en effektbegrensende funksjon, som beskytter mot overlast. Dette kan avhengig av driften ha påvirkning på transportytelsen.

2.1 Typenøkkel

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpebetegnelse
------------	-----------------

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Enkeltpumpe (uten kjenningsbokstav)
-D	Dobbelpumpe
-Z	Enkeltpumpe for drikkevannssirkulasjonssystemer
32	Flensforbindelse DN 32
0,5-11	0,5: Minimum løftehøyde i m 11: Maksimal løftehøyde i m ved $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tekniske spesifikasjoner

→ Fig. 3a og 3b

Ytterligere angivelser, se typeskilt og katalog.

2.3 Minimum inntakstrykk

Nominell diameter	Medietemperatur		
	-20 °C til +50 °C 0 °C til +50 °C ¹⁾	opptil +95 °C	opptil +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Nominell diameter	Medietemperatur		
	-20 °C til +50 °C 0 °C til +50 °C ¹⁾	opptil +95 °C	opptil +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Minste innløpstrykk

¹⁾ Yonos MAXO-Z



LES DETTE

Gyldig opp til 300 m over havet. For høyere plasseringer +0,01 bar/100 m.

I tilfelle av høyere medietemperaturer, transportmedier med lavere tetthet, høyere strømningsmotstander eller lavere lufttrykk, må verdiene tilpasses tilsvarende.

Maksimal installasjonshøyde er 2000 meter over havet.

3 Sikkerhet

3.1 Tiltentkt bruk

Yonos MAXO og Yonos MAXO-D
Bruk

Sirkulasjon av medier i følgende bruksområder:

- Oppvarmingsanlegg for varmtvann
- Kjøle- og kaldtvannskretsløp
- lukkede industrielle sirkulasjonssystemer
- Solaranlegg

Tillatte medier

- Oppvarmingsvann iht. VDI 2035 del 1 og del 2
- Demineralisert vann iht. VDI 2035-2, kapittel «Vannets egenskaper»
- Vann/glykolblandinger, maks. blandingsforhold 1:1.
Transportytelsen til pumpen påvirkes ved innblanding av glykol på grunn av den forandrede viskositeten. Dette må det tas hensyn til ved innstilling av pumpen.



LES DETTE

Bruk andre medier kun etter frigivelse fra WILO SE!

Tillatte temperaturer

- → Fig. 3a



ADVARSEL

Helsefare på grunn av materialer som ikke er tillatt for drikkevann!

På grunn av materialene som er brukt, må pumpene i serien Wilo-Yonos MAXO ikke brukes til drikkevann eller næringsmidler.

Yonos MAXO-Z

Bruk

Takket være materialvalg og konstruksjon i henhold til retningslinjene fra tyske miljøvernmyndigheter (Umweltbundesamt, UBA) er sirkulasjonspumpene i serien Yonos MAXO-Z spesielt tilpasset driftsforhold i VVC-systemer.

Tillatte medier

- Drikkevann iht. EUs drikkevannsdirektiv.
- Rene, ikke aggressive tyntflytende medier i samsvar med nasjonale forskrifter for drikkevann.

FORSIKTIG

Materielle skader grunnet kjemisk desinfeksjonsmiddel!

Kjemiske desinfeksjonsmidler kan føre til verkstoffskader.

- Følg retningslinjene til DVGW-W557! Eller:
- Demonter pumpen så lenge den kjemiske desinfeksjonen foregår!

Tillatte temperaturer

- → Fig. 3b

3.2 Feil bruk



ADVARSEL

Feil bruk av pumpen kan føre til farlige situasjoner og skader!

- Det må aldri brukes andre medier.
- Lett antennelige materialer/medier må alltid holdes borte fra produktet.
- La aldri uautoriserte personer utføre arbeid.
- Må aldri brukes utenfor de angitte bruksgrensene.
- Foreta aldri egne modifikasjoner.
- Bruk kun autorisert tilbehør og autoriserte reservedeler.
- Må aldri brukes med fasevinkelkontroll.

3.3 Operatørens plikter

Driftsansvarlig må sikre følgende punkter:

- Monterings- og driftsveiledning på personalets språk skal stilles til rådighet.
- Alt arbeid må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.
- Sikre at personalet har nødvendig utdanning for de angitte arbeidene.
- Lære opp personalet om anleggets funksjonsmåte.
- Nødvendig sikkerhetsutrustning stilles til rådighet, og man må sikre at personalet bruker verneutstyret.
- Utelukk farer pga. elektrisk strøm.
- Utstyre farlige komponenter (svært kalde, svært varme, roterende osv.) med berøringsvern på monteringsstedet.
- Sørg for å få skiftet ut defekte pakninger og tilkoblingskabler.
- Lett antennelige materialer må alltid holdes borte fra produktet.

Anvisninger som er plassert på produktet må alltid følges og de må alltid være lesbare:

- Varsel- og faremeldinger
- Typeskilt
- Symbol for strømningsretning
- Merking av tilkoblinger

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, hvis de er under oppsikt eller er blitt undervist om sikker bruk av apparatet og forstår farene forbundet med det. Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og brukervedlikehold skal ikke gjennomføres av barn uten tilsyn.

3.4 Sikkerhetsrelevant informasjon

Dette kapitlet inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved installasjon, drift og vedlikehold. Unnlatelse av å følge denne driftsveiledningen medfører fare for personer, miljøet og produktet, og fører til tap av alle rettigheter til skadeserstatning. Manglende overholdelse medfører følgende farer:

- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning samt elektromagnetiske felt
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer
- Materielle skader
- Svikt av viktige produktfunksjoner
- Svikt i foreskrevne vedlikeholds- og utbedringsrutiner

Følg dessuten anvisninger og sikkerhetsforskrifter i de andre kapitlene!

3.5 Sikkerhetsforskrifter

Elektrisk strøm



FARE

Elektrisk støt!

Pumpen drives elektrisk. Strømstøt medfører livsfare!

- Sørg for at arbeid på elektriske komponenter kun utføres av elektrikere.
- Før alle arbeider skal man slå av strømforsyningen (eventuelt også på SSM) og sikre den mot gjeninnkobling. Pga. farlig

berøringspenning som fortsatt er tilstede, må arbeid på regulatormodulen først startes etter fem 5 minutter.

- Åpne aldri reguleringsmodulen og fjern aldri betjeningsselementer.
- Pumpen skal kun brukes med intakte komponenter og tilkoblingskabler.

Magnetfelt



FARE

Magnetfelt!

Den permanente magnetrotoren inne i pumpen kan ved demontering være livsfarlig for personer med medisinske implantater (f.eks. pacemaker).

- Ta aldri ut rotoren.

Varme komponenter



ADVARSEL

Varme komponenter!

Pumpehus og våtløpermotor kan bli varme og føre til forbrenninger ved berøring.

- I drift skal man kun berøre reguleringsmodulen.
- La pumpen avkjøles før det arbeides på den.
- Holdes unna lett antennelige materialer.

4 Transport og lagring

4.1 Leveringsomfang

→ Fig. 1 og 2

4.2 Tilbehør

- Wilo-Connect-modul Yonos MAXO
- Wilo-Control for visning av differansetrykket
- Isoleringsinnkapsling

Se katalogen for en detaljert liste.

4.3 Transportinspeksjon

Levering skal man umiddelbart kontrollere for skader og fullstendighet. Reklamer om nødvendig umiddelbart.

4.4 Transport- og lagringsbetingelser

Under transport og mellomlagring må pumpen inkl. forpakningen beskyttes mot fuktighet, frost og mekaniske skader.



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av fuktig forpakning!

Fuktige forpakninger mister fastheten og kan føre til at produktet faller ut og forårsaker personskader.



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av avrevne plastbånd!

Avrevne plastbånd på forpakningen bryter transportbeskyttelsen. Personer kan skades av at produktet faller ut.

- Løft kun etter motor eller pumpehus → Fig. 4
- Lagre i originalemballasje.
- Pumpen må lagres med horisontal aksel på vannrett underlag.



Legg merke til forpakningssymbolet (Øverst).

- Ved behov, bruk heveanordning med tilstrekkelig bærekapasitet.
- Beskytt mot fuktighet og mekaniske belastninger.
- Tillatt temperaturområde: -20 °C til +70 °C
- Relativ luftfuktighet: maksimalt 95 %
- Tørk pumpen grundig etter bruk (f.eks. funksjonstest) og lagre den maksimalt 6 måneder.

Sirkulasjonspumper for VVC:

- Beskytt produktet mot tilsmussing eller kontaminasjon etter at du har tatt det ut av forpakningen.

5 Montere

5.1 Krav til personale

Installasjon må utelukkende utføres av kvalifiserte faghåndverkere.

5.2 Sikkerhet ved montering



ADVARSEL

Varme medier!

Varme medier kan føre til skoldinger. For montering eller demontering av pumpen eller løsning av husskruene, pass på følgende:

1. Lukk stengeventilen eller tøm systemet.
2. La systemet kjøle seg helt ned.
3. Bruk egnet verneutstyr (f.eks. hansker)!
4. Sikre eventuelt pumpen/motoren mot å falle ned med egnet løfteutstyr!

5.3 Forberede installasjon

1. Ved montering i fremløpet til åpne systemer skal sikkerhetsframløpet avgrenses før pumpen (EN 12828).
2. Avslutt all sveising og lodding.
3. Spyle system.
4. Utstyr med stengeventiler foran og bak pumpen. Stengeventilen som ligger over pumpen rettes inn mot siden, slik at lekkasjevann ikke drypper på reguleringsmodulen.
5. Forsikre deg om at pumpen kan monteres fritt for mekaniske spenninger.

6. Sørg for 10 cm avstand rundt reguleringsmodulen, slik at den ikke overopphetes.
7. Følg tillatte monteringsstillinger → Fig. 5



LES DETTE

Følg utførlig anvisning på Internett ved utvendig montering → Se QR-kode

5.4 Innretting

Avhengig av monteringsstilling må motorhodet rettes inn.

1. Kontroller tillatte monteringsstillinger → Fig. 5
2. Løsne motorhodet, og dreii det forsiktig → Fig. 6

Ta det ikke ut av pumpehuset.

FORSIKTIG

Materielle skader!

Skader på tetningen fører til lekkasje.

→ Ta ikke ut tetningen.

5.5 Montere

→ Fig. 7 til 10

Flenspumpe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M 12	M 12	M 12

	DN 32	DN 40	DN 50
Fasthetsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tiltrekningsmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Skruelengde	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M 12	M16	M16
Fasthetsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tiltrekningsmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruelengde	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Flensfeste PN 6

Flenspumpe PN 10 og PN 16 (ingen kombiflens)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M 16	M 16	M 16
Fasthetsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tiltrekningsmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruelengde	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M 16	M 16	M 16
Fasthetsklasse	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tiltrekningsmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruelengde	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Flensfeste PN 10 og PN 16

Forbind aldri 2 kombiflenser med hverandre.

5.6 Isolere

Bruk kun isoleringsinnkapslinger (valgfritt tilbehør) i varme- og forbruksvannsirkulasjonsanvendelser med medietemperatur > 20 °C. Til kjøle- og klimaanvendelser brukes vanlige, diffusjonstette isolasjonsmaterialer. La kondensatavløp være frie → Fig. 11.

5.7 Etter installeringen

1. Kontroller tetthet til rør-/flensforbindelser.

6 Koble til

6.1 Krav til personale

- Elektrisk arbeid: En elektriker må utføre de elektriske arbeidene.

6.2 Krav



LES DETTE

Nasjonale retningslinjene, standarder og forskrifter, samt spesifikasjonene fra det lokale energiforsyningsverket må overholdes!

FORSIKTIG

Feil tilkobling

Feil tilkobling av pumpen fører til skader på elektronikken.

- Følg strømtipe og spenning på typeskiltet.
- Koble til 230 V lavspenningsnett. Ved tilkobling til IT-nett (Isolé Terre-nettform) må du forsikre deg om at spenningen mellom fasene (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) ikke overskrider 230 V.
I tilfelle feil (jordslutning) må spenningen mellom fase og PE ikke overskride 230 V.
- Ved ekstern kobling av pumpen deaktiveres en klokkepuls til spenningen (f.eks. fasevinkelkontroll).
- Kobling av pumpen via Triacs/halvlederrelé må kontrolleres i hvert enkelt tilfelle.
- Ved frakobling med nettrele på monteringsstedet: Merkestrøm ≥ 10 A, merkespenning 250 V AC
- Ta hensyn til frekvensen:
 - Inn-/utkobling via nettspenning ≤ 100/24 t
 - ≤ 20/t ved en koblingsfrekvens på 1 min. mellom inn-/utkobling via nettspenning
- Ved bruk av sikkerhetsbryter for jordfeil (RCD) anbefales det å bruke en RCD av type A (pulsstrømsensitiv). Kontroller at du overholder reglene for koordinasjon av elektriske driftsmidler i

den elektriske installasjonen, og tilpass RCD til dette om nødvendig.

- Ta hensyn til avledningsstrøm $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ per pumpe.
- Opprett elektrisk tilkobling via en fast tilkoblingsledning som er utstyrt med en plugginnretning eller en flerpolet bryter med minst 3 mm kontaktåpningsbredde (VDE 0700, del 1).
- For beskyttelse mot lekkasjevann og for strekkavlastning på kabelskjøt med gjenger skal det brukes en tilkoblingskabel med tilstrekkelig utvendig diameter → Fig. 15.
- Bruk en varmebestandig tilkoblingskabel ved medietemperaturer på over 90 °C.
- Legg tilkoblingskabelen slik at den verken berører rørledning eller pumpe.

6.3 Tilkoblingsmuligheter

→ Fig. 12



LES DETTE

3~ 400 V uten nulleleder N: Forankoble nett-trafo.

6.4 Dobbelpumper

Brukes kun som hoved- og reservepumpe med automatisk strømomkobling:

1. Koble til og sikre begge motorene enkeltvis.
2. Sørg for separat styreskap.
3. Foreta identiske innstillinger.

6.5 Samlefeilmelding (SSM)

Kontakten til samlefeilmeldingen (potensialfri normalt lukket) kan kobles til bygningsautomasjon. Den interne kontakten er lukket i følgende tilfeller:

- Pumpen er uten strøm.
- Ingen feil foreligger.
- Reguleringsmodulen har falt ut.



FARE

Elektrisk støt!

Livsfare ved spenningsoverføring, når nett- og SSM-ledninger føres felles i en 5-leder-kabel.

- Koble ikke SSM-ledningen til verneavspenningen.
- Bruk kabel 5 x 1,5 mm².

Ved tilkobling av SSM-ledningen til nettpotensialet:

- Fase SSM = fase L1

6.6 Koble til

→ Fig. 13 til 19

7 Ta i drift

7.1 Lufting

1. Fyll og luft systemet fagmessig.
- Pumpen luftes ut automatisk.

7.2 Stille inn driftsmodus

1. Still inn ønsket driftsmodus med betjeningsknapp → Fig. 20
► LED-indikeringen viser driftsmodusen (c1, c2, c3) hhv. det innstilte settpunktet i m (ved Δp-c, Δp-v).

7.3 Feil, årsaker og utbedring

7.3.1 Feilretting

Ved en feil lyser den røde feilmeldings-LEDen; i tillegg viser LED-indikeringen en feilkode.



LES DETTE

Følg utførlig anvisning på Internett for feilretting →
Se QR-kode

8 Reservedeler

Originale reservedeler skal kun skaffes via faghåndverkere eller kundeservice. For å unngå misforståelser og feilbestillinger, må alle opplysninger på typeskiltet angis ved hver bestilling.

9 Avfallshåndtering

9.1 Informasjon om innsamling av brukte elektriske og elektroniske produkter

Riktig avfallshåndtering og fagmessig korrekt gjenvinning av produktet hindrer miljøskader og farer for personlig helse.



LES DETTE

Det er forbudt å kaste produktet i husholdningsavfallet!

I EU kan dette symbolet vises på produktet, forpakningen eller på de vedlagte dokumentene. Det betyr at de aktuelle elektriske eller elektroniske produktene ikke må kastes i husholdningsavfallet.

Følg disse punktene for riktig behandling, gjenvinning og avfallshåndtering av de aktuelle utgåtte produktene:

- Disse produktene må bare leveres til godkjente innsamlingssteder som er beregnet på dette.
- Følg gjeldende lokale forskrifter!

Informasjon om riktig avfallshåndtering får du hos de lokale myndighetene, avfallshåndteringsselskaper i nærheten eller hos forhandleren der du kjøpte produktet. Mer informasjon angående resirkulering finner du på www.wilo-recycling.com.

Med forbehold om tekniske endringer!

Sisällysluettelo

1	Tietoja käyttöohjeesta.....	149
1.1	Näitä ohjeita koskien.....	149
1.2	Alkuperäinen käyttöohje	149
1.3	Turvallisuusohjeiden merkintä.....	149
1.4	Henkilöstön pätevyys.....	150
2	Pumpun kuvaus.....	150
2.1	Tyyppiavain.....	150
2.2	Tekniset tiedot.....	150
2.3	Minimitulopaine	150
3	Turvallisuus	151
3.1	Määräystenmukainen käyttö.....	151
3.2	Virheellinen käyttö	152
3.3	Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet.....	153
3.4	Turvallisuustiedot	153
3.5	Turvallisuusohjeet.....	153
4	Kuljetus ja varastointi	154
4.1	Toimituksen sisältö.....	154
4.2	Lisävarusteet	154
4.3	Kuljetustarkastus	154
4.4	Kuljetus ja varastointiolosuhteet.....	154
5	Asennus.....	155
5.1	Henkilöstövaatimukset	155
5.2	Turvallisuus asennettaessa.....	155
5.3	Asennuksen valmistelu.....	155
5.4	Suoristus	156
5.5	Asennus	156
5.6	Eristys.....	157
5.7	Asennuksen jälkeen	157
6	Liitäntä.....	157
6.1	Henkilöstövaatimukset.....	157
6.2	Vaatimukset	157
6.3	Liitäntämahdollisuudet.....	158
6.4	Kaksoispumput	158
6.5	Yleishälytysilmoitus (SSM)	158
6.6	Liitäntä	158
7	Käyttöönotto	158
7.1	Ilmaus	158
7.2	Aseta käyttötapa	159
7.3	Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet.....	159
8	Varaosat.....	159
9	Hävittäminen.....	159
9.1	Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräystiedot	159

1 Tietoja käyttöohjeesta

1.1 Näitä ohjeita koskien

Tämä käyttöohje mahdollistaa pumpun turvallisen asennuksen ja ensimmäisen käyttöönoton.

- Lue tämä käyttöohje ennen kaikkia toimenpiteitä ja pidä se aina helposti saatavilla.
- Pumpussa olevia tietoja ja merkintöjä on noudatettava.
- Pumpun asennuspaikalla voimassaolevia määräyksiä on noudatettava.
- Katso tarkat ohjeet Internetistä.
- katso QR-koodi

1.2 Alkuperäinen käyttöohje

Saksankielinen versio on alkuperäinen käyttöohje. Kaikki muut kieliversiot ovat alkuperäisen käyttöohjeen käännöksiä.

1.3 Turvallisuusohjeiden merkintä

Tässä asennus- ja käyttöohjeessa annetaan ohjeita ja turvallisuusohjeita esine- ja henkilövahinkojen välttämiseksi:

- Henkilövahinkojen estämiseen liittyvät turvallisuusohjeet alkavat huomiosanalla, ja niissä on vastaava **symboli**.
- Aineellisten vahinkojen estämiseen liittyvät turvallisuusohjeet alkavat huomiosanalla, mutta niissä **ei ole** symbolia.

Huomiosanat

- **VAARA!**
Laiminlyönti johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin!
- **VAROITUS!**
Laiminlyönti voi aiheuttaa (erittäin vakavia) vammoja!
- **HUOMIO!**
Laiminlyönti voi johtaa esinevahinkoihin ja laitteen rikkoutumiseen korjauskelvottomaksi.
- **HUOMAUTUS!**
Tuotteen käyttöön liittyvä hyödyllinen huomautus

Symbolit

Tässä ohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Yleinen varoitusymboli



Sähköjännitteen vaara



Varo kuumia pintoja



Varoitus magneettikentistä



Huomautukset

1.4 Henkilöstön pätevyys

- Käyttöhenkilöstön on tunnettava koko järjestelmän käyttötavat.
- Asennus/purkaminen: Ammattilaisilla on oltava koulutus tarvittavien työkalujen ja kiinnitysmateriaalien käyttöön.
- Sähkötyöt: Sähkötoita saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.

Sähköalan ammattilaisen määritelmä

Sähköalan ammattilainen tarkoittaa henkilöä, jolla on asiaan kuuluva ammatillinen koulutus, tiedot ja kokemus ja joka tuntee sähköön liittyvät vaarat.

2 Pumpun kuvaus

High efficiency –pumppu yksittäis- tai kaksoispumppuna laippa- tai putkiliittimellä on märkämoottoripumppu, jossa on kestopagneettiroottori ja integroitu paine-erosäätö.

Tehonrajoitus

Pumppu on varustettu tehonrajoitustoiminnolla, joka suojaa ylikuormitukselta. Sillä voi olla vaikutusta myös virtaamaan.

2.1 Tyypiaivain

Esimerkki: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpun nimike
	Vakiopumppu (ilman kirjaintunnusta)
-D	Kaksoispumppu
-Z	Peruskuormapumppu käyttöveden kiertojärjestelmille

Esimerkki: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

32	Laippaliitintä DN 32
0,5-11	0,5: Miniminnostokorkeus, m 11: Maksiminnostokorkeus, m Q = 0 m³/h

2.2 Tekniset tiedot

→ Fig. 3a ja 3b

Katso lisätietoja tyyppikilvestä ja tuoteluettelosta.

2.3 Minimitulopaine

Nimelliskoko	Aineen lämpötila		
	-20 °C...+50 °C 0 °C...+50 °C ¹⁾	enint +95 °C	enint +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Taul. 1: Pienin imuputken paine

¹⁾ Yonos MAXO-Z



HUOMAUTUS

Voimassa 300 m merenpinnan yläpuolelle saakka. Lisäys korkeampia paikkoja varten +0,01 bar/100 m.

Korkeammilla pumpattavan aineen lämpötiloilla, tiheydeltään pienemmillä pumpattavilla aineilla, suuremmilla virtausvastuksilla sekä ilmanpaineen ollessa alhaisempi arvoja on mukautettava vastaavasti.

Maksimiasennuskorkeus 2000 metriä merenpinnan yläpuolella.

3 Turvallisuus

3.1 Määräystenmukainen käyttö

Yonos MAXO ja Yonos MAXO-D

Käyttö

Aineiden kierto seuraavilla käyttöalueilla:

- Lämminvesilämmitysjärjestelmät
- Jäähdytys- ja kylmävesipiirit
- Suljetut teolliset kiertojärjestelmät
- Aurinkolämmitysjärjestelmät

Sallitut pumpattavat aineet

- Lämmitysvesi standardin VDI 2035 osan 1 ja osan 2 mukaan
- Demineralisoitu vesi standardin VDI 2035-2 mukaisesti, luku "Veden laatu"
- Vesi/glykoliseokset, suurin sekoitussuhde 1:1. Pumpujen virtaama heikkenee glykoliseoituksen vuoksi, koska viskositeetti muuttuu. Tämä on otettava huomioon pumpun säädössä.



HUOMAUTUS

Käytä muita aineita vain WILO SE:n hyväksynnän mukaan!

Sallitut lämpötilat

- → Fig. 3a



VAROITUS

Juomavedelle kiellettyjen materiaalien aiheuttama terveyden vaarantuminen!

Käytettyjen materiaalien perusteella mallisarjan Wilo-Yonos MAXO pumppuja ei saa käyttää juomavesi- ja elintarvikealueella.

Yonos MAXO-Z

Käyttö

Yonos MAXO-Z -mallisarjan kiertovesipumppujen materiaali ja rakenne on valittu niin, että ne sopivat erityisesti käyttöveden

kiertojärjestelmien käyttöolosuhteisiin, ja niissä on otettu huomioon Saksan ympäristöministeriön (Umweltbundesamt) ohjesuosituksen.

Sallitut pumpattavat aineet

- Käyttövesi EY-juomavesidirektiivin mukaan.
- Puhtaat, ei-syövyttävät ohuet aineet kansallisten käyttövesiasetusten mukaisesti.

HUOMIO

Kemiallisten desinfiointiaineiden aiheuttama omaisuusvahinkovaara!

Kemialliset desinfiointiaineet voivat johtaa materiaalivaurioihin.

- On noudatettava DVGW-W557-standardin määräyksiä! **tai:**
- Pumpu on irrotettava kemiallisen desinfioinnin ajaksi järjestelmästä!

Sallitut lämpötilat

- → Fig. 3b

3.2 Virheellinen käyttö



VAROITUS

Pumpun virheellinen käyttö voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja omaisuusvahinkoihin!

- Älä koskaan käytä muita pumpattavia aineita.
- Herkästi syttyvät materiaalit/aineet on aina pidettävä kaukana tuotteesta.
- Älä koskaan anna asiattomien henkilöiden suorittaa töitä.
- Älä koskaan käytä tuotetta ilmoitettujen käyttörajojen ulkopuolella.
- Älä koskaan suorita mitään omavaltaisia muutoksia.
- Käytä vain hyväksytyjä lisävarusteita ja valtuutettuja varaosia.
- Älä koskaan käytä tuotetta vaihekulmaohjauksella.

3.3 Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet

Ylläpitäjän on:

- Asennus- ja käyttöohje on toimitettava henkilöstön omalla kielellä.
- Kaikki työt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta.
- Varmista henkilöstön tarvittava koulutus suoritettavia töitä varten.
- Perehdytä työntekijöitä järjestelmän toimintatapoihin.
- Toimita tarvittavat suojavarusteet ja varmista, että työntekijät käyttävät niitä.
- varmistettava, että sähkövirrasta ei aiheudu vaaroja
- Varusta järjestelmän sisäpuolella olevat vaaralliset osat (äärimmäisen kylmä, äärimmäisen kuuma, pyörivä jne.) kosketussuojalla.
- vaihdettava vialliset tiivisteet ja liitântäkaapelit.
- Herkästi syttyvät materiaalit on aina pidettävä kaukana tuotteesta.

Tuotteessa olevia huomautuksia on ehdottomasti noudatettava ja ne on pidettävä jatkuvasti luettavissa:

- Varoitus- ja vaarahuomautukset
- Tyypikilpi
- Virtaus suunnan symboli
- Liitântöjen merkintä

Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joiden tiedoissa ja kokemuksissa on puutteita, jos heitä valvotaan tai jos heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

3.4 Turvallisuustiedot

Tämä luku sisältää tärkeitä huomautuksia, joita on noudatettava asennuksessa, käytössä ja huollossa. Tämän asennus- ja käyttöohjeen huomiotta jättäminen voi vaarantaa ihmiset, ympäristön ja tuotteen, ja se mitätöi kaikki vahingonkorvausvaatimukset. Laiminlyönti voi aiheuttaa seuraavia vaaratilanteita:

- Henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen sekä sähkömagneettisten kenttien vuoksi
- Ympäristövaara vaarallisten aineiden vuotojen vuoksi
- Aineelliset vahingot
- Tuotteen tärkeät toiminnot eivät toimi
- Ohjeenmukaiset huolto- ja korjausmenetelmät epäonnistuvat

Noudata lisäksi muiden kappaleiden ohjeita ja turvallisuusohjeita!

3.5 Turvallisuusohjeet

Sähkövirta



VAARA

Sähköisku!

Pumppu on sähkökäyttöinen. Sähköisku aiheuttaa hengenvaaran!

- Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa töitä sähkökomponenteille.
- Ennen kaikkia töitä virtalähde (tarvittaessa myös SSM:stä) on kytkettävä pois päältä ja varmistettava

uudelleenpäällekytkentää vastaan. Vielä vallitsevan ja ihmisille vaarallisen kosketusjännitteen takia säätömoduulille tehtävät työt saa aloittaa vasta 5 minuutin odotusajan kuluttua.

- Älä koskaan avaa säätömoduulia äläkä irrota käyttöelementtejä.
- Käytä pumppua vain ehjien osien ja liitäntäjohtojen kanssa.

Magneettikenttä



VAARA

Magneettikenttä!

Pumpun sisäpuolella oleva kestopagneettiroottori voi osiin purettaessa olla hengenvaarallinen henkilöille, joilla on lääketieteellisiä implantaatteja (esim. sydämentahdistin).

- Roottoria ei saa koskaan poistaa.

Kuumat komponentit



VAROITUS

Kuumat komponentit!

Pumpun pesä ja märkämoottoripumppu voivat kuumentua ja aiheuttaa palovammoja.

- Käytön aikana saa koskettaa vain säätömoduuliin.
- Anna pumpun jäähtyä ennen töiden aloittamista.
- Älä tuo pumpun lähelle herkästi syttyviä materiaaleja.

4 Kuljetus ja varastointi

4.1 Toimituksen sisältö

→ Fig. 1 ja 2

4.2 Lisävarusteet

- Wilo-Connect-moduuli Yonos MAXO
- Wilo-Control paine-eron ilmoittamista varten
- Lämpöeristevaippa

Katso yksityiskohtaiset tiedot tuoteluettelosta.

4.3 Kuljetustarkastus

Toimitus on vastaanotettaessa tarkastettava heti mahdollisten vaurioiden ja osien täydellisyyden suhteen. Tee tarvittaessa valitus välittömästi.

4.4 Kuljetus ja varastointiolosuhteet

Kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana pumppu ja sen pakkaus on suojattava kosteudelta, pakkaselta ja mekaanisilta vaurioilta.



VAROITUS

Pehmentyneen pakkauksen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Pehmentyneet pakkaukset menettävät kiinteytensä ja voivat tuotteen pudotessa aiheuttaa henkilövahinkoja.



VAROITUS

Repeytyneiden muovinauhojen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Pakkauksen repeytyneet muovinauhat kumoavat kuljetusvarmistuksen. Tuotteen putoaminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Kanna laitetta vain moottorista tai pumpun pesästä → Fig. 4
- Varastoi laite alkuperäisessä pakkauksessa.
- Varastoi pumpppu akseli vaakatasossa ja vaakasuoralla alustalla.



Ota huomioon pakkaussymboli (ylhäällä).

- Käytä tarvittaessa nostolaitetta, jonka nostokyky on riittävä.
- Suojattava kosteudelta ja mekaanisilta kuormilta.
- Sallittu lämpötila-alue: $-20^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
- Suhteellinen ilmankosteus: enintään 95 %
- Kuivaa pumpppu käytön (esim. toimintotesti) jälkeen huolellisesti ja varastoi se enintään 6 kuukauden ajaksi.

Käyttöveden kiertopumput:

- Tuotteen pakkauksesta poistamisen jälkeen on vältettävä likaantumista tai saastumista.

5 Asennus

5.1 Henkilöstövaatimukset

Asennuksen saavat suorittaa ainoastaan pätevät alan ammattilaiset.

5.2 Turvallisuus asennettaessa



VAROITUS

Kuumat pumpattavat aineet!

Kuumat aineet voivat johtaa palovammoihin. Ota huomioon ennen pumpun asennusta tai irrottamista tai koteloruuvien avaamista seuraavat seikat:

1. Sulje sulkuventtiilit tai tyhjennä järjestelmä.
2. Anna järjestelmän jäähtyä täysin.
3. Käytä sopivaa suojaruuvustusta (esim. käsineitä)!
4. Varmista pumpppu/moottori tarvittaessa soveltuvilla kuormankiinnitysvälineillä putoamista vastaan!

5.3 Asennuksen valmistelu

1. Kun pumpppu asennetaan avoimien järjestelmien menosyöttöön, turvamenosyötön täytyy haarautua ennen pumpppua (EN 12828).
2. Suorita kaikki hitsaus- ja juottotyöt loppuun.
3. Huuhtelee järjestelmä.
4. Pumpppu on varustettava edestä ja takaa sulkuventtiileillä. Suuntaa pumpun yläpuolella olevat sulkuventtiilit sivuttain, jotta vuotovesi ei tipu säätömoduulin päälle.

5. Varmista, että pumppu voidaan asentaa ilman mekaanisia jännitteitä.
6. Jätä 10 cm:n etäisyys säätömoduuliin, jotta se ei ylikuumene.
7. Huomioi sallitut asennusasennot → Fig. 5



HUOMAUTUS

Huomioi ulkoasennuksen yhteydessä tarkat ohjeet Internetissä → katso QR-koodi

5.4 Suoristus

Moottoripää on suoristettava asennusasennon mukaan.

1. Tarkista hyväksytyt asennusasennot → Fig. 5
 2. Löysää moottorin päätä ja käännä sitä varovasti → Fig. 6
- Älä irrota sitä pumpun pesästä.

HUOMIO

Omaisuuksvahinkoja!

Tiivisteen vauriot johtavat vuotoihin.

→ Älä irrota tiivistettä.

5.5 Asennus

→ Fig. 7 – 10

Laippapumppu PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Ruuvien läpimitta	M 12	M 12	M 12
Lujuusluokka	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Kiristysmomentti	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Ruuvien pituus	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Ruuvien läpimitta	M 12	M16	M16
Lujuusluokka	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Kiristysmomentti	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Ruuvien pituus	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Taul. 2: Laippakiinnitys PN 6

Laippapumppu PN 10 ja PN 16 (ei kombilaippaa)

	DN 32	DN 40	DN 50
Ruuvien läpimitta	M 16	M 16	M 16
Lujuusluokka	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Kiristysmomentti	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Ruuvien pituus	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Ruuvien läpimitta	M 16	M 16	M 16
Lujuusluokka	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6

	DN 65	DN 80	DN 100
Kiristysmomentti	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Ruuvien pituus	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Taul. 3: Laippakiinnitys PN 10 ja PN 16

Älä koskaan yhdistä 2 kombilaippaa toisiinsa.

5.6 Eristys

Lämpöeristeivaipat (valinnaiset lisävarusteet) vain lämmitys- ja käyttöveden kiertokäytössä, kun aineen lämpötila on > 20 °C. Käytä jäähdytys- ja ilmastointikäytössä tavallisia diffuusiosuojattuja eristemateriaaleja. Vapauta kondenssivesiviemärit → Fig. 11.

5.7 Asennuksen jälkeen

1. Tarkasta putki-/laippaliitännöjen tiiviys.

6 Liitäntä

6.1 Henkilöstövaatimukset

- Sähkötyöt: Sähkötöitä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.

6.2 Vaatimukset



HUOMAUTUS

Kansallisia direktiivejä, normeja ja määräyksiä sekä paikallisen sähköyhtiön määräyksiä on noudatettava!

HUOMIO

Virheellinen liitäntä

Jos pumppu asennetaan väärin, sähkölaitteet voivat vaurioitua.

- Katso tyyppikilvessä mainittu virtalaji ja jännite.
- Liitäntä 230 V:n pienjänniteverkkoihin. Liitettäessä IT-verkkoihin (Isolé Terre -verkkomuoto) on ehdottomasti varmistettava, että vaiheiden (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) välinen jännite ei ylitä 230 voltia. Vikatapauksessa (maasulku) vaiheen ja PE:n välinen jännite ei saa ylittää 230 voltia.
- Pumpun ulkoisen liitännän yhteydessä on jännitteen yksi tahdistus (esim. vaihekulmamuuutos) deaktivoitava.
- Pumpun kytkentä Triacs/puolijohdereleen kautta on tarkastettava yksittäistapauksissa.
- Deaktivointi asiakkaan hankittavalla verkkoreleellä: Nimellisvirta ≥ 10 A, nimellisjännite 250 V AC
- Käynnistystiheys on otettava huomioon:
 - Pälle-/poiskytkennät verkkojännitteen kautta ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h kytkentäaajuudella 1 min. päälle-/poiskytkentöjen välillä verkkojännitteen kautta
- Käytettäessä vikavirtasuojakytkintä (RCD) suositellaan käyttämään tyyppin A vikavirtasuojakytkintä (pulsisivirralle herkkä). Tarkista tässä yhteydessä sähköisten käyttövälineiden koordinaatiota sähköasennuksessa koskevien sääntöjen

noudattaminen ja mukautu tarvittaessa vikavirtasuojakytkin niihin.

- Ota huomioon vuotovirta $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ pumppua kohti.
- Sähköasennus on tehtävä kiinteällä liitäntäjohdolla, jossa on pistoke tai kaikinapainen kytkin, jonka koskettimen katkaisuväli on vähintään 3 mm (VDE 0700/osa 1).
- Vuotovettä vastaan ja vedonpoistajaksi kaapeliläpiviennissä on käytettävä riittävällä ulkohalkaisijalla varustettua liitäntäjohtoa
→ Fig. 15.
- Jos pumpattavan aineen lämpötilat ovat yli 90 °C, on käytettävä lämmönkestävää liitäntäjohtoa.
- Aseta liitäntäjohto niin, ettei se kosketa putkia tai pumppua.

6.3 Liitäntämahdollisuudet

→ Fig. 12



HUOMAUTUS

3~ 400 V ilman nollajohdinta N: Esikytke verkkomuunnin.

6.4 Kaksoispumput

Käytä vain pää- ja varapumppuna, jossa on automaattinen häiriön aiheuttama virran poiskytkentä:

1. Kytke päälle ja suojaa molemmat moottorit yksitellen.
2. Varmista erillinen säätölaite.
3. Suorita identtiset säädöt.

6.5 Yleishälytysilmoitus (SSM)

Yleishälytyksen kosketin (potentiaalivapaa avautuva kontakti) voidaan yhdistää kiinteistöautomaatioon. Sisäinen kosketin on suljettu seuraavissa tapauksissa:

- Pumppu ei saa virtaa.
- Häiriöitä ei ole.
- Säättömoduuli on pois päältä.



VAARA

Sähköisku!

Jännitesirron aiheuttama hengenvaara, jos verkko- ja SSM-johdin viedään yhdessä 5-napaiseen kaapeliin.

- Älä liitä SSM-johdinta turvapienjännitteeseen.
 - Käytä kaapelia 5 x 1,5 mm².
- Liitettäessä SSM-johdin verkkopotentiaaliin:
- Vaihe SSM = vaihe L1

6.6 Liitäntä

→ Fig. 13 – 19

7 Käyttöönotto

7.1 Ilmaus

1. Täytä ja ilmaa järjestelmä asianmukaisesti.
- Pumppu ilmautuu itsenäisesti.

7.2 Aseta käyttötapa

1. Sääda haluttu käyttötapa käyttöpainikkeella → Fig. 20
► LED-näyttö näyttää käyttötavan (c1, c2, c3) tai säädetyn asetusarvon yksikössä m (Δp -c, Δp -v).

7.3 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

7.3.1 Häiriöiden korjaaminen

Kun ilmenee häiriö, punainen häiriöilmoitus-LED palaa. Lisäksi LED-näytössä näkyy vikakoodi.



HUOMAUTUS

Huomioi häiriöiden korjaamisen tarkat ohjeet Internetissä → katso QR-koodi

8 Varaosat

Hanki alkuperäisvaraosia vain huoltoliikkeestä tai asiakaspalvelusta. Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

9 Hävittäminen

9.1 Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräystiedot

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää vahinkoja ympäristölle ja terveydelle.



HUOMAUTUS

Hävittäminen talousjätteen mukana on kielletty!

Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

Huomioi seuraavat käytettyjen tuotteiden asianmukaiseen käsittelyyn, kierrätykseen ja hävittämiseen liittyvät seikat:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä!

Tietoa asianmukaisesta hävittämisestä saat kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltolaitokselta tai kauppiaalta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa www.wilo-recycling.com.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

Indholdsfortegnelse

1	Information vedr. vejledningen.....	161
1.1	Om denne vejledning.....	161
1.2	Original driftsvejledning.....	161
1.3	Mærkning af sikkerhedsforskrifter	161
1.4	Personalekvalifikationer.....	162
2	Beskrivelse af pumpen	162
2.1	Typekode	162
2.2	Tekniske data	162
2.3	Min.-indsugningstryk.....	162
3	Sikkerhed.....	163
3.1	Anvendelsesformål	163
3.2	Fejlanvendelse.....	164
3.3	Brugerens ansvar.....	165
3.4	Sikkerhedsrelevante oplysninger	165
3.5	Sikkerhedsforskrifter	165
4	Transport og opbevaring	166
4.1	Leveringsomfang	166
4.2	Tilbehør	166
4.3	Transportinspektion	166
4.4	Transport og opbevaringsbetingelser.....	166
5	Montering	167
5.1	Krav til personale.....	167
5.2	Sikkerhed under montering.....	167

5.3	Forberedelse af installation	167
5.4	Justering	168
5.5	Montering	168
5.6	Isolering	169
5.7	Efter installation	169
6	Tilslutning	169
6.1	Krav til personale	169
6.2	Krav	169
6.3	Tilslutningsmuligheder	170
6.4	Dobbeltpumper.....	170
6.5	Kombinationsfejlsignal (SSM)	170
6.6	Tilslutning.....	170
7	Ibrugtagning.....	170
7.1	Udluftning	170
7.2	Indstilling af driftstype	171
7.3	Fejl, årsager og afhjælpning	171
8	Reserve dele	171
9	Bortskaffelse	171
9.1	Information om indsamling af brugte el- og elektro- nikprodukter.....	171

1 Information vedr. vejledningen

1.1 Om denne vejledning

Denne vejledning giver mulighed for sikker installation og første ibrugtagning af pumpen.

- Læs denne vejledning før alle aktiviteter, og opbevar den altid tilgængeligt.
- Vær opmærksom på oplysninger og mærkninger på pumpen.
- Overhold gældende forskrifter på pumpens installationssted.
- Se den udførlige vejledning på internettet.
- Se QR-kode

1.2 Original driftsvejledning

Den tyske udgave er den originale udgave af driftsvejledningen. Alle andre sprogudgaver er oversættelser af den originale driftsvejledning.

1.3 Mærkning af sikkerhedsforskrifter

I denne monterings- og driftsvejledning anvendes sikkerhedsforskrifter for materielle skader og personskader, og disse vises på forskellige måder:

- Sikkerhedsforskrifter vedrørende personskader begynder med et signalord og har et tilhørende **foranstillet symbol**.
- Sikkerhedsforskrifter vedrørende materielle skader begynder med et signalord og vises **uden** symbol.

Signalord

- **FARE!**
Manglende overholdelse medfører dødsfald eller meget alvorlige kvæstelser!
- **ADVARSEL!**
Manglende overholdelse kan føre til (meget alvorlige) kvæstelser!
- **FORSIGTIG!**
Manglende overholdelse kan føre til materielle skader med risiko for totalskade.
- **BEMÆRK!**
Nyttig oplysning vedrørende håndtering af produktet

Symboler

I denne vejledning anvendes følgende symboler:



Generelt faresymbol



Fare for elektrisk spænding



Advarsel om varme overflader



Advarsel om magnetiske felter



Bemærkninger

1.4 Personalekvalifikationer

- Betjening skal udføres af personer, som har modtaget undervisning i hele anlæggets funktionsmåde.
- Monterings-/afmonteringsarbejder: Fagmanden skal være uddannet i at håndtere det nødvendige værktøj og de nødvendige fastgørelsesmaterialer.
- Elektrisk arbejde: Elarbejdet skal udføres af en elinstallatør.

Definition af »Elinstallatør«

En elinstallatør er en person med egnet faglig uddannelse, viden og erfaring, som er i stand til at se **og** undgå farerne i forbindelse med elektricitet.

2 Beskrivelse af pumpen

Den højeffektive pumpe udført som enkelt- eller dobbelpumpe med flange- eller rørgvindtilslutning er en vådløberpumpe med permanentmagnetrotor og integreret differenstrykregulering.

Effektbegrænsning

Pumpen er udstyret med en effektbegrænsende funktion, som beskytter mod overbelastning. Dette kan afhængigt af driften påvirke pumpeydelsen.

2.1 Typekode

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpebetegnelse
------------	-----------------

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

	Enkeltpumpe (uden identifikationsbogstav)
-D	Dobbelpumpe
-Z	Enkeltpumpe til brugsvandscirkulationssystemer
32	Flangeforbindelse DN 32
0,5-11	0,5: Min. løftehøjde i m 11: Maks. løftehøjde i m ved $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tekniske data

→ Fig. 3a og 3b

Yderligere oplysninger, se typeskilt og katalog.

2.3 Min.-indsugningstryk

Nominal diameter	Medietemperatur		
	-20 °C til +50 °C 0 °C til +50 °C ¹⁾	op til +95 °C	op til +110 °C
RP 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
RP 1¼	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

Nominel diameter	Medietemperatur		
	-20 °C til +50 °C 0 °C til +50 °C ¹⁾	op til +95 °C	op til +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 1: Min.-indsugningstryk

¹⁾ Yonos MAXO-Z



BEMÆRK

Gyldig op til 300 m over havets overflade. I større højder +0,01 bar/100 m.

I tilfælde af højere medietemperaturer, pumpemedier med lavere tæthed, højere strømningsmodstand eller lavere lufttryk skal værdierne tilpasses tilsvarende.

Den maksimale installationshøjde er 2000 meter over NN.

3 Sikkerhed

3.1 Anvendelsesformål

Yonos MAXO og Yonos MAXO-D

Anvendelse

Cirkulation af medier på følgende anvendelsesområder:

- Varmtvands-varmeanlæg
- Køle- og koldtandskredsløb
- lukkede industrielle cirkulationssystemer
- Solaranlæg

Tilladte pumpemedier

- Opvarmingsvand iht. VDI 2035 del 1 og del 2
- Demineraliseret vand iht. VDI 2035-2, kapitel "Vandkvalitet"
- Vand/glykol-blandinger, maks. blandingsforhold 1:1.

Pumpens pumpeydelse påvirkes ved tilsætning af glykol på grund af den ændrede viskositet. Tag højde for dette ved indstilling af pumpen.



BEMÆRK

Andre pumpemedier må kun anvendes efter godkendelse fra WILO SE!

Tilladte temperaturer

- → Fig. 3a



ADVARSEL

Sundhedsfare som følge af materialer, der ikke er godkendt til drikkevand!

På grund af de anvendte materialer må pumperne i serien Wilo-Yonos MAXO ikke anvendes inden for drikkevands- eller fødevareområdet.

Yonos MAXO-Z

Anvendelse

Cirkulationspumperne i serien Yonos MAXO-Z er takket være materialevæg og konstruktion i henhold til de af den tyske miljøstyrelse, "Umweltbundesamt", fastlagte retningslinjer specielt tilpasset driftsforholdene i brugsvandscirkulationssystemer.

Tilladte pumpemedier

- Drikkevand i henhold til EF-drikkevandsdirektivet.
- Rene, ikke aggressive tyndtflydende medier iht. nationale drikkevandsforordninger.

FORSIGTIG

Materielle skader på grund af kemiske desinfektionsmidler!

Kemiske desinfektionsmidler kan føre til materielle skader.

- Overhold bestemmelserne i DVGW-W557! **Eller:**
- Afmonter pumper i den tid, den kemiske desinfektion varer!

Tilladte temperaturer

- → Fig. 3b

3.2 Fejlanvendelse



ADVARSEL

Forkert brug af pumper kan medføre farlige situationer og skader!

- Anvend aldrig andre pumpemedier.
- Hold altid let antændelige materialer/medier på afstand af produktet.
- Lad aldrig uvedkommende personer udføre arbejdet.
- Brug aldrig pumper ud over de angivne anvendelsesbegrænsninger.
- Foretag aldrig ombygninger på egen hånd.
- Anvend kun autoriseret tilbehør og autoriserede reservedele.
- Må aldrig anvendes med fasestyring.

3.3 Brugerens ansvar

Ejeren skal:

- stille monterings- og driftsvejledningen til rådighed på personalets sprog.
- sørge for, at alt arbejde udføres af kvalificeret fagpersonale.
- sikre, at personalet har den fornødne uddannelse til de foreskrevne arbejder.
- undervise personalet i anlæggets funktionsmåde.
- stille de nødvendige personlige værnemidler til rådighed og sikre, at personalet bruger værnemidlerne.
- udelukke fare som følge af elektrisk strøm.
- forsyne farlige komponenter (ekstremt kolde, ekstremt varme, roterende osv.) med en berøringsbeskyttelse på opstillingsstedet.
- få defekte pakninger og tilslutningskabler skiftet ud.
- altid holde let antændelige materialer på afstand af produktet.

Anvisninger, der er placeret på produktet, skal altid overholdes og konstant holdes i læsbar stand:

- Advarsler og farehenvísninger
- Typeskilt
- Flowretningsymbol
- Påskrift på tilslutninger

Dette apparat kan anvendes af børn fra 8 år og op samt af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med mangel på erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller har fået undervisning i sikker brug af apparatet, og forstår de farer, der er forbundet med det. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

3.4 Sikkerhedsrelevante oplysninger

Dette kapitel indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes ved installation, drift og vedligeholdelse. Manglende overholdelse af denne monterings- og driftsvejledning resulterer i farer for personer, miljøet og produktet og har som konsekvens, at alle former for krav på skadeserstatning bortfalder. Manglende overholdelse kan medføre følgende farlige situationer:

- Fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger samt elektromagnetiske felter
- Fare for miljøet som følge af lækage af farlige stoffer
- Materielle skader
- Svigt i vigtige produktfunktioner
- Fejl i foreskrevne vedligeholdelses- og reparationsprocesser

Overhold desuden anvisningerne og sikkerhedsforskrifterne i de øvrige kapitler!

3.5 Sikkerhedsforskrifter

Elektrisk strøm



FARE

Elektrisk stød!

Pumpen er eldrevet. Ved elektrisk stød opstår der livsfare!

- Lad kun uddannede elektrikere udføre arbejde på elektriske komponenter.
- Inden der udføres arbejde af nogen art, skal spændingsforsyningen afbrydes (evt. også til kombinationsfejlsignal) og sikres

mod genindkobling. Arbejder på reguleringsmodulet må først påbegyndes efter 5 minutter på grund af stadig eksisterende berøringsspænding, som er farlig for personer.

- Åbn aldrig reguleringsmodulet, og fjern aldrig betjeningssele-
menter.
- Anvend kun pumpen med intakte komponenter og tilslut-
ningsledninger.

Magnetfelt



FARE

Magnetfelt!

Permanentmagnetrotoren inde i pumpen kan være livsfarlig for personer med medicinske implantater (f.eks. pacemaker) ved afmontering.

- Tag aldrig rotoren ud.

Varme komponenter



ADVARSEL

Varme komponenter!

Pumpehuse og vådløbermotor kan blive varme og ved berøring medføre forbrændinger.

- Berør under drift kun reguleringsmodulet.
- Lad pumpen køle af før ethvert arbejde.
- Hold afstand til antændelige materialer.

4 Transport og opbevaring

4.1 Leveringsomfang

→ Fig. 1 og 2

4.2 Tilbehør

- Wilo-Connect-modul Yonos MAXO
- Wilo-Control til visning af differenstrykket
- Isoleringsskappe

Se kataloget for en detaljeret liste.

4.3 Transportinspektion

Kontrollér straks, om leverancen er ubeskadiget og komplet. Reklamér altid straks.

4.4 Transport og opbevaringsbetingelser

Under transport og midlertidig opbevaring skal pumpen inkl. emballage beskyttes mod fugt, frost og mekaniske skader.



ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst som følge af opblødt emballage!

Opblødt emballage mister sin fasthed, hvilket kan medføre personskader, hvis produktet falder ud.



ADVARSEL

Risiko for tilskadecomst som følge af revnede plastbånd!

Revnede plastbånd på emballagen ophæver transportbeskyttelsen. Der er risiko for personskader, hvis produktet falder ud.

- Bær udelukkende pumpen i motoren eller pumpehuset → Fig. 4
- Skal opbevares i originalemballagen.
- Pumpen skal opbevares med vandret aksel og på et plant underlag. Vær opmærksom på emballagesymbolet  (foroven).
- Anvend ved behov løftegrej med tilstrækkelig bæreevne.
- Skal beskyttes mod fugt og mekaniske belastninger.
- Tilladt temperaturområde: -20 °C til +70 °C
- Relativ luftfugtighed: maks. 95 %
- Tør pumpen omhyggeligt efter anvendelse (f.eks. funktions-test), og opbevar den maks. 6 måneder.

Drikkevandscirkulationspumper:

- Når produktet er taget ud af emballagen, er det vigtigt at undgå tilsmudsning eller kontaminering.

5 Montering

5.1 Krav til personale

Installation må kun udføres af kvalificeret fagpersonale.

5.2 Sikkerhed under montering



ADVARSEL

Varme medier!

Varme medier kan medføre skoldning. Vær inden installation eller afmontering af pumpen eller løsning af skrueerne til huset opmærksom på følgende:

1. Luk spærrearmaturer, eller tøm anlægget.
2. Lad anlægget køle helt af.
3. Brug egnede værnemidler (f.eks. handsker)!
4. Sørg for evt. at sikre pumpe/motor mod nedstyrtning med egnet løftegrej!

5.3 Forberedelse af installation

1. Når den installeres i fremløbet i åbne anlæg, skal sikkerhedsfremløbet bøje af foran pumpen (EN 12828).
2. Afslut alt svejse- og loddearbejde.
3. Skyl anlægget.
4. Sørg for afspærringsventiler foran og bagved pumpen. Juster afspærringsventilerne, der ligger over pumpen, ud til siden, så lækvandet ikke drypper ned på reguleringsmodulet.
5. Sørg for, at pumpen kan monteres uden mekaniske spændinger.

6. Sørg for 10 cm afstand hele vejen rundt om reguleringsmodul, så det ikke bliver overophedet.
7. Overhold de tilladte installationspositioner → Fig. 5



BEMÆRK

Se den udførlige vejledning på internettet angående udendørs installation → Se QR-koden

5.4 Justering

Alt efter installationsposition skal motorhovedet justeres.

1. Kontrollér tilladte installationspositioner → Fig. 5
2. Løsn motorhovedet, og drej det forsigtigt → Fig. 6

Tag det ikke ud af pumpehuset.

FORSIGTIG

Materielle skader!

Skader på pakningen medfører utæthed.

→ Fjern ikke pakningen.

5.5 Montering

→ Fig. 7 til 10

Flangepumpe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M 12	M 12	M 12

	DN 32	DN 40	DN 50
Trækstyrke	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tilspændingsmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Skruelængde	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M 12	M16	M16
Trækstyrke	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tilspændingsmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruelængde	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 2: Flangefastgørelse PN 6

Flangepumpe PN10 og PN16 (ingen kombiflange)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M 16	M 16	M 16
Trækstyrke	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tilspændingsmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skruelængde	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M 16	M 16	M 16
Trækstyrke	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Tilspændingsmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruelængde	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 3: Flangefastgørelse PN 10 og PN 16

Forbind aldrig 2 kombiflanger med hinanden.

5.6 Isolering

Anvend kun isoleringskapper (valgfrit tilbehør) i opvarmnings- og brugsvandscirkulationsanvendelser med en medietemperatur > 20 °C. Anvend almindelige, diffusionstætte isoleringsmaterialer ved køle- og klimaanvendelser. Lad kondensatudløbene være frie → Fig. 11.

5.7 Efter installation

1. Kontrollér tætheden på rør-/flangeforbindelserne.

6 Tilslutning

6.1 Krav til personale

- Elektrisk arbejde: Elarbejdet skal udføres af en elinstallatør.

6.2 Krav



BEMÆRK

Nationalt gældende retningslinjer, standarder og forskrifter samt anvisningerne fra det lokale energiforsyningsselskab skal overholdes!

FORSIGTIG

Forkert tilslutning

Forkert tilslutning af pumpen medfører skader på elektronikken.

- Overhold strømtype og spænding på typeskiltet.
- Sluttes til 230 V lavspændingsnet. Ved tilslutning til IT-net (Isolé Terre Netform) skal det sikres, at spændingen mellem faserne (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 12C) ikke overskrider 230 V. I tilfælde af fejl (kortslutning) må spændingen mellem fase og PE ikke overskride 230 V.
- Ved ekstern tilkobling af pumpen skal taktstyring af spændingen (f.eks. fasestyring) deaktiveres.
- Kontrollér i hvert enkelt tilfælde pumpens tilkobling via triacs/halvlederrelæ.
- Ved frakobling med relæ på opstillingsstedet: Nominel strømsstyrke ≥ 10 A, nominel spænding 250 V AC
- Tag hensyn til koblingsfrekvensen:
 - til-/frakoblinger via netspænding ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h ved en koblingsfrekvens på 1 min. mellem til-/frakoblinger via netspænding
- Ved anvendelse af fejlstrømsrelæ (RCD) anbefales det, at anvende en RCD af typen A (sensitiv over for pulserende strøm). Kontrollér i den forbindelse overholdelsen af reglerne til

koordination af elektrisk udstyr i den elektriske installation, og tilpas evt. RCD'en hertil.

- Overhold afledningsstrøm $I_{eff} \leq 3,5 \text{ mA}$ for hver pumpe.
- Etabler elektrisk tilslutning via en fast tilslutningsledning med en stikanordning eller en afbryder med alle poler og med mindst 3 mm kontaktåbningsvidde (VDE 0700, del 1).
- Anvend på kabelforskrningen en tilslutningsledning med tilstrækkelig udvendig diameter til beskyttelse mod lækvand og som trækaflastning → Fig. 15.
- Anvend en varmebestandig tilslutningsledning ved medietemperaturer over 90 °C.
- Træk tilslutningsledningen på en sådan måde, at den hverken berører rørledninger eller pumpen.

6.3 Tilslutningsmuligheder

→ Fig. 12



BEMÆRK

3~400 V uden neutral leder N: Sørg for at forkoble en nettransformer.

6.4 Dobbeltpumper

Må kun anvendes som hoved- og reservepumpe med automatisk fejlomskift:

1. Tilslut begge motorer enkeltvis, og sørg for at sikre dem.
2. Sørg for separat styreenhed.
3. Foretag identiske indstillinger.

6.5 Kombinationsfejlsignal (SSM)

Kombinationsfejlsignalet kontakt (potentialefri åbnekontakt) kan tilsluttes til en bygningsautomatisering. Den interne kontakt er i følgende tilfælde lukket:

- Pumpen er uden strøm.
- Ingen tilsyneladende fejl.
- Reguleringsmodulet svigter.



FARE

Elektrisk stød!

Livsfare pga. spændingsoverførsel, hvis net- og ledning for kombinationsfejlsignal føres sammen i et 5-leder-kabel.

- Tilslut ikke ledningen for kombinationsfejlsignalet på sikkerhedslavspænding.

- Anvend kabel 5 x 1,5 mm².

Ved tilslutning af ledning for kombinationsfejlsignal på netpotentiale:

- Fase SSM = fase L1

6.6 Tilslutning

→ Fig. 13 til 19

7 Ibrugtagning

7.1 Udluftning

1. Fyld, og udluft anlægget korrekt.

- Pumpen udluftes automatisk.

7.2 Indstilling af driftstype

1. Indstil den ønskede driftstype med betjeningsknappen → Fig. 20

- LED-indikatoren viser driftstypen (c1, c2, c3) eller indstillet nominal værdi i m (ved Δp-c, Δp-v).

7.3 Fejl, årsager og afhjælpning

7.3.1 Fejlafhjælpning

Ved fejl lyser den røde fejl-LED; desuden vises der på LED-indikatoren en fejlkode.



BEMÆRK

Se den udførlige vejledning på internettet angående fejlafhjælpning → Se QR-koden

8 Reservedele

Bestil udelukkende originale reservedele hos fagfolk eller hos kundeservice. For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

9 Bortskaffelse

9.1 Information om indsamling af brugte el- og elektronikprodukter

Med korrekt bortskaffelse og sagkyndig genanvendelse af dette produkt undgås miljøskader og sundhedsfarer for den enkelte.



BEMÆRK

Forbud mod bortskaffelse som husholdningsaffald!

Inden for EU kan dette symbol forekomme på produktet, på emballagen eller i de ledsagende dokumenter. Det betyder, at det ikke er tilladt at bortskaffe de pågældende el- og elektronikprodukter sammen med husholdningsaffald.

For at kunne behandle, genanvende og bortskaffe de pågældende udtjente produkter korrekt skal følgende punkter overholdes:

- Aflever altid disse produkter til et indsamlingssted, der er godkendt og beregnet til formålet.
- Overhold de lokalt gældende forskrifter!

Indhent oplysninger om korrekt bortskaffelse hos kommunen, på den nærmeste genbrugsplads eller hos den forhandler, hvor produktet blev købt. Flere oplysninger om genanvendelse findes på www.wilo-recycling.com.

Der tages forbehold for tekniske ændringer!







Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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