

Wilo-Yonos MAXO/-D



- hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
- pl Instrukcja montażu i obsługi
- cs Návod k montáži a obsluze
- ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
- et Paigaldus- ja kasutusjuhend
- lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- lt Montavimas ir eksploataavimo instrukcija
- sk Návod na montáž a obsluhu
- sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
- hr Upute za ugradnju i uporabu
- sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
- ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
- bg Инструкция за монтаж и експлоатация

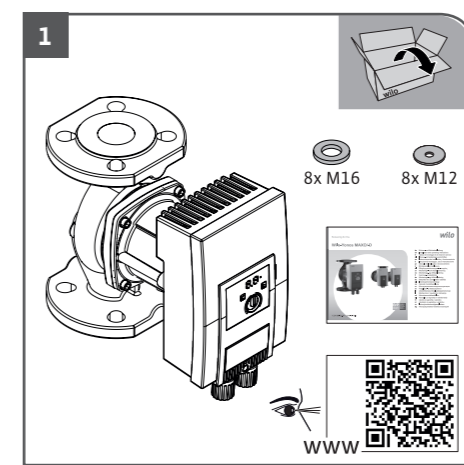


APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

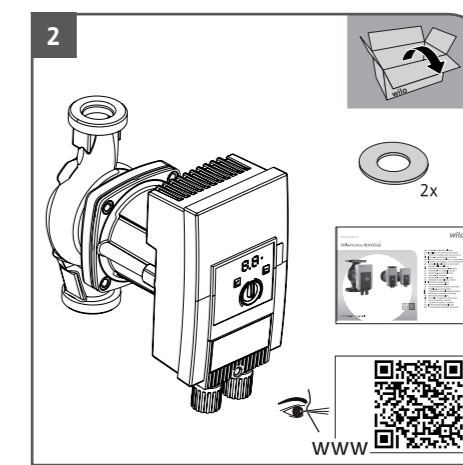


www.wilo.com/yonos-maxo/om

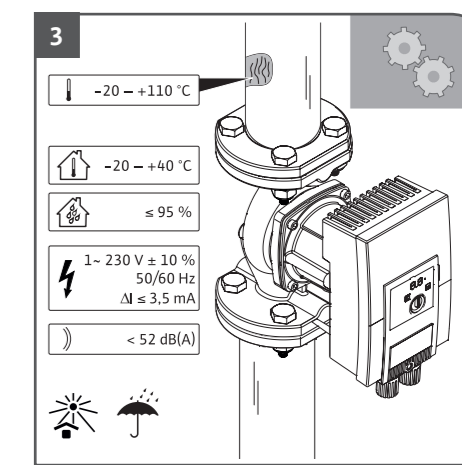
HU	Beépítési és üzemeltetési utasítás.....	7
PL	Instrukcja montażu i obsługi.....	15
CS	Návod k montáži a obsluze.....	23
RU	Инструкция по монтажу и эксплуатации.....	30
ET	Paigaldus- ja kasutusjuhend.....	39
LV	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija.....	46
LT	Montavimas ir eksploataavimo instrukcija.....	53
SK	Návod na montáž a obsluhu.....	60
SL	Navodila za vgradnjo in obratovanje.....	67
HR	Upute za ugradnju i uporabu.....	74
SR	Uputstvo za ugradnju i upotrebu.....	81
RO	Instrucțiuni de montaj și exploatare.....	88
BG	Инструкция за монтаж и експлоатация.....	96



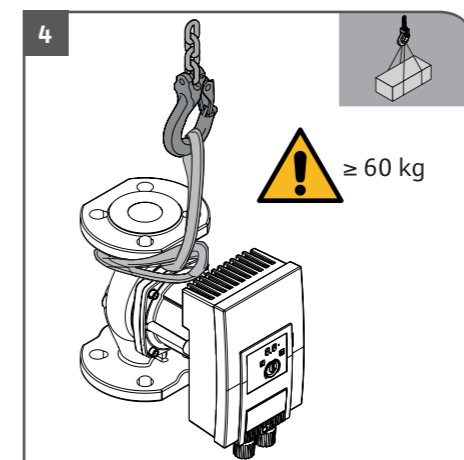
→ 4.1



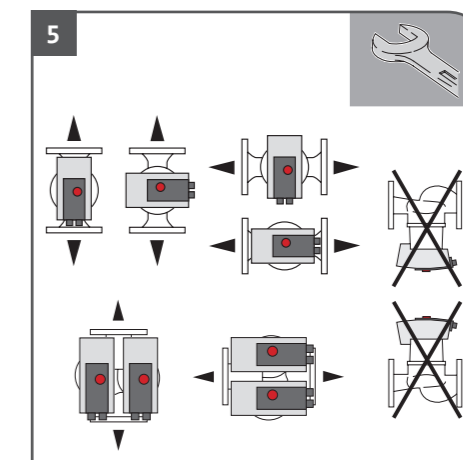
→ 5.4



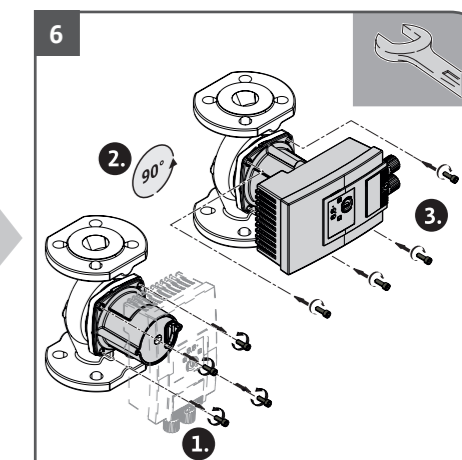
→ 2.2

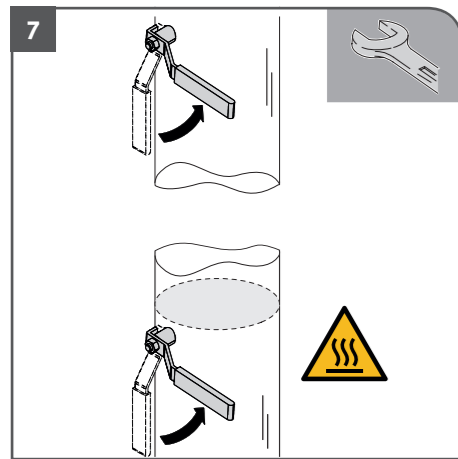


→ 4.4

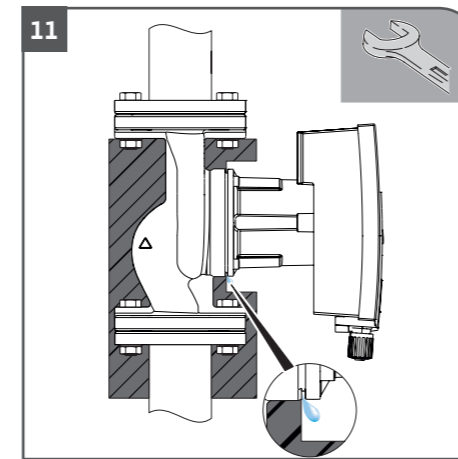
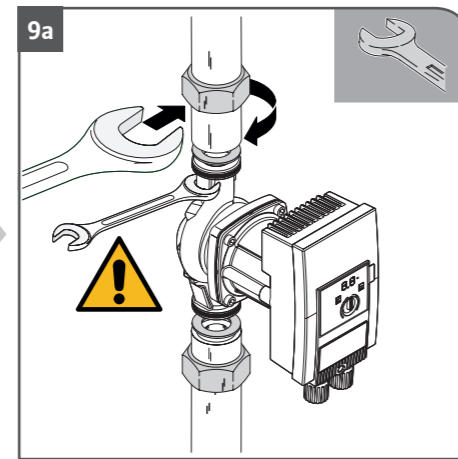
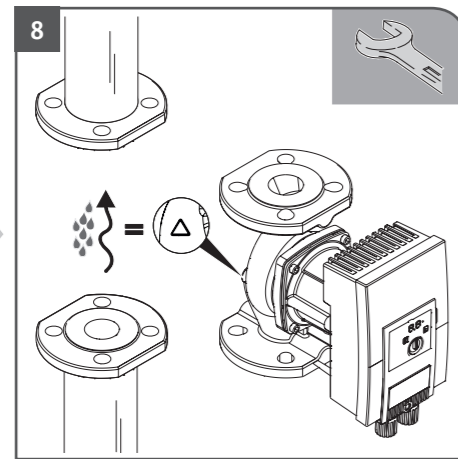


→ 5.4

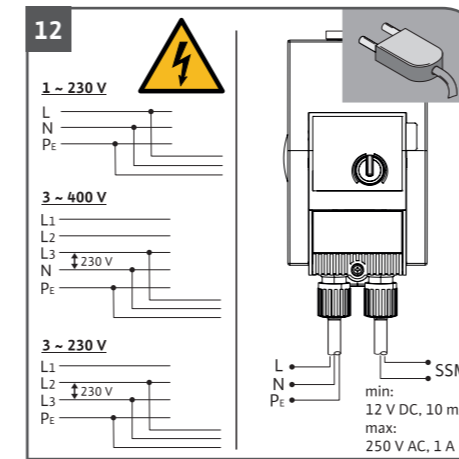




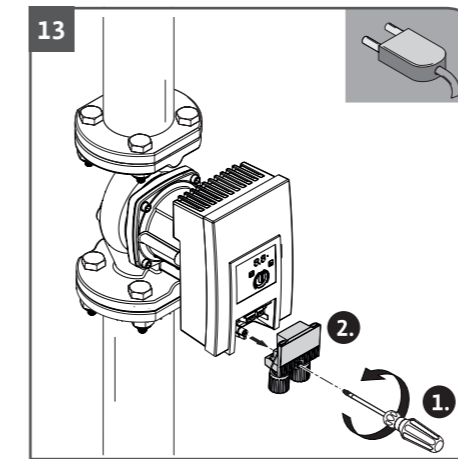
→ 5.5



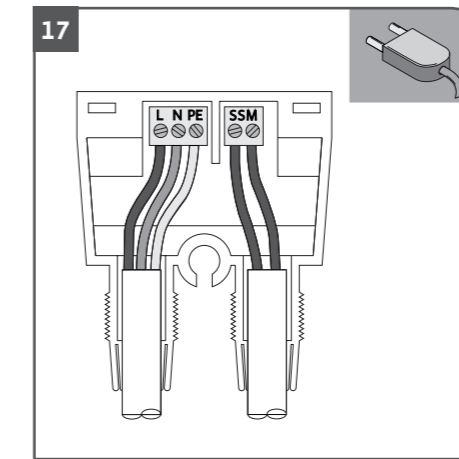
→ 5.6



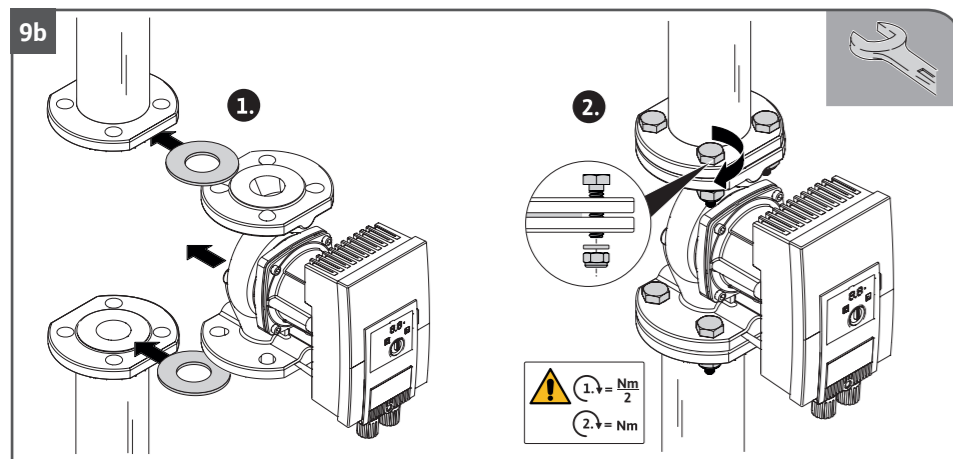
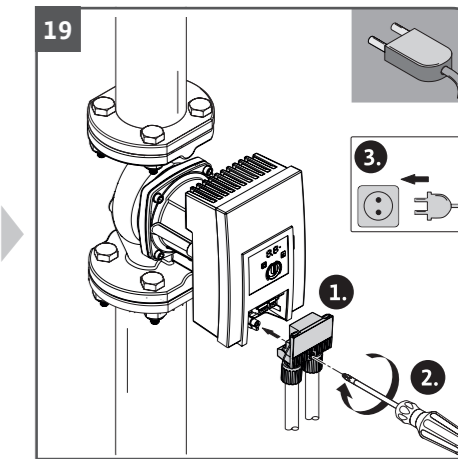
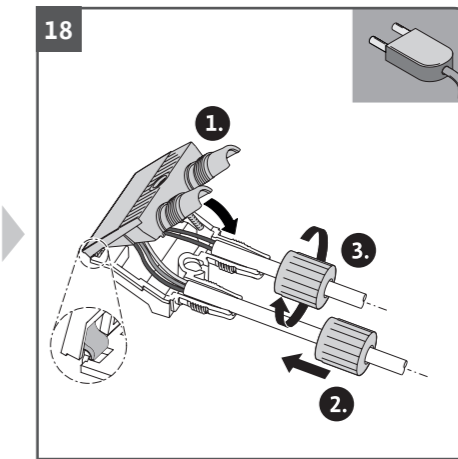
→ 6.3



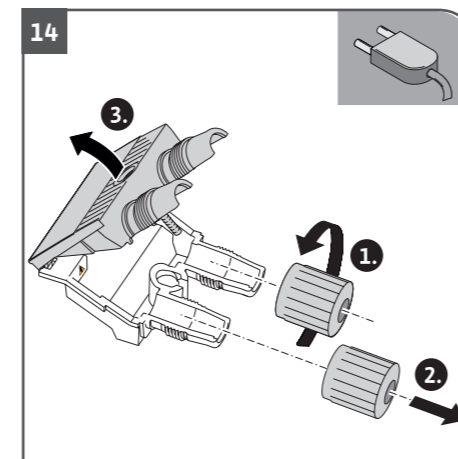
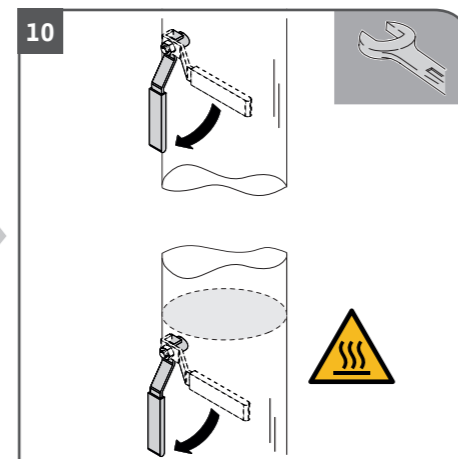
→ 6.6



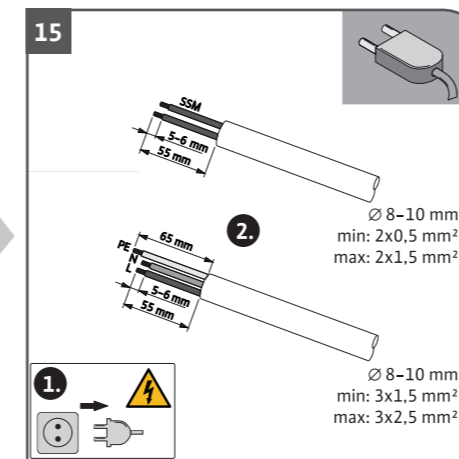
→ 6.6



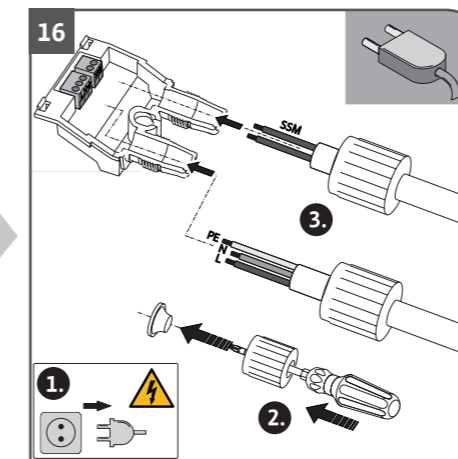
→ 5.5



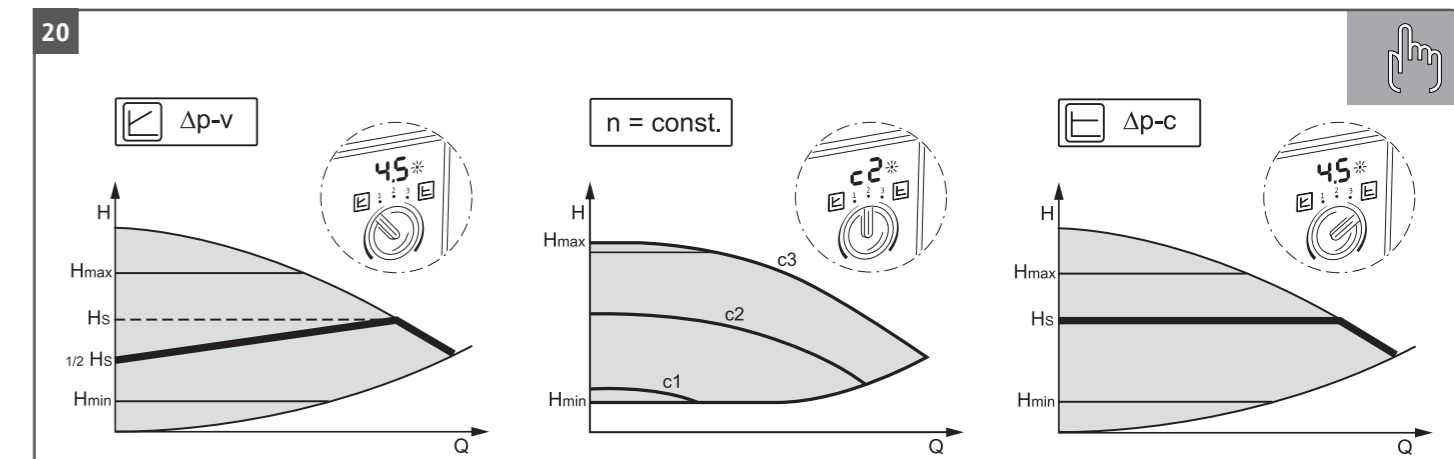
→ 6.6



→ 6.3



→ 6.6



→ 7.2

Tartalomjegyzék

1	Az utasításra vonatkozó információk.....	7
2	A szivattyú leírása	8
3	Biztonság.....	9
4	Szállítás és raktározás.....	10
5	Szerelés.....	11
6	Csatlakoztatás	12
7	Üzembe helyezés	14

1 Az utasításra vonatkozó információk

1.1 A jelen utasításra vonatkozó információk

Jelen utasítás teszi lehetővé a szivattyú biztonságos telepítését és első üzembe helyezését.

- Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást, és tartsa állandóan hozzáférhető helyen.
- Vegye figyelembe a szivattyún található adatokat és jelöléseket.
- A szivattyú telepítési helyén érvényes előírásokat be kell tartani.
- Vegye figyelembe a részletes utasítást az interneten → 2. oldal

1.2 Eredeti használati utasítás

A német nyelvű változat minősül eredeti használati utasításnak. Minden egyéb nyelven készült változat az eredeti használati utasítás fordítása.

1.3 A biztonság szempontjából fontos információk

Jelzőszó	Jelentés
Veszély	Súlyos sérüléseket, akár halált okozó veszélyek
Figyelmeztetés	Olyan veszélyek, melyek súlyos sérüléseket, akár halált is okozhatnak
Vigyázat	Olyan veszélyek, melyek könnyű sérüléseket okozhatnak
Figyelem	Olyan veszélyek, melyek dologi és környezeti károkat okozhatnak

2 A szivattyú leírása

Az egyes- és ikerszivattyú kivételben forgalmazott, karimás vagy menetes csatlakozóval szerelt Wilo-Yonos MAXO nagyhatásfokú szivattyú egy állandó mágnese forgórészrel és beépített nyomáskülönbség-szabályzással ellátott nedvestengelyű szivattyú.

Teljesítményszabályozás

A szivattyú teljesítményszabályozó funkcióval van ellátva, mely véd a túlterheléstől. Ez az üzemeltetéstől függően hatással lehet a szállítóteljesítményre.

2.1 A típusjel magyarázata

Példa: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Szivattyú megnevezése
-D	Ikerszivattyú
32	DN 32 karimás csatlakozás
0,5-11	0,5: Minimális szállítómagasság m-ben 11: Maximális szállítómagasság m-ben Q = 0 m ³ /h esetén

2.2 Műszaki adatok

→ Ábra 3

További adatokat lásd a típustáblán és a katalógusban.

2.3 Minimális hozzáfolyási nyomás

Névleges átmérő	Közeghőmérséklet		
	-20 °C – +50 °C	max. +95 °C	max. +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			

Névleges átmérő	Közeghőmérséklet		
	-20 °C – +50 °C	max. +95 °C	max. +110 °C
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Érvényes 300 m-es tengerszint fölötti magasságig. Magasabban fekvő telepítési helyek esetén +0,01 bar/100 m.

3 Biztonság

3.1 Felhasználási cél

Használat

Közegek keringetése az alábbi alkalmazási területeken:

- melegvízes fűtési berendezések
- hűtő- és hidegvízes körfolyamatok
- zárt ipari keringetőrendszerek
- napenergia telepek

Megengedett közegek

- Fűtési víz a VDI 2035 szerint
- legfeljebb 1:1 arányú víz–glikol keverékek

A glikol hozzákeverése a szivattyú szállítóteljesítményét a megváltozott viszkozitás miatt negatívan befolyásolja. Ezt vegye figyelembe a szivattyú beállítása során.



Más közeget csak a Wilo engedélyével szabad használni.

Megengedett hőmérsékletek

→ Ábra 3

Nem megfelelő használat

- Illetéktelenek számára a munkavégzés tilos.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút a megadott felhasználási tartományon kívül.
- Soha ne végezzen önkényes átalakítást a szivattyún.
- Választható opcióként kizárólag engedélyezett terméket és engedélyezett pótalkatrészt használjon.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút fázisshasítással.

3.2 Az üzemeltető kötelességei

- Gyermekek és korlátozott testi, érzékszervi vagy szellemi képességekkel vagy a szivattyúra vonatkozólag hiányos tapasztalattal rendelkező személyek a szivattyútól távol tartandók.
- Minden munkátot kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse.
- A telepítés helyén biztosítsa az elektromos veszélyek és a forró alkatrészek érintése elleni védelmet.
- Cseréltesse ki a sérült tömítéseket és csatlakozóvezetéseket.

3.3 Biztonsági utasítások

Villamos energia



A szivattyú villamos energiával működik. Áramütés esetén életveszély áll fenn!

- Az elektromos alkatrészeken végzett munkát kizárólag villanszerelő szakemberrel végeztesse.
- Minden munkálat előtt kapcsolja le a tápfeszültséget és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- A szabályozómodult soha ne nyissa ki és a kezelőelemeket soha ne távolítsa el.
- A szivattyút kizárólag ép alkatrészekkel és csatlakozó vezetékekkel üzemeltesse.

Mágneses mező



A szivattyú belsejében található állandó mágnes forgórész szétszerelés esetén orvosi implantátummal rendelkező személyekre életveszélyt jelenthet.

- Soha ne vegye ki a forgórészt.

Forró alkatrészek



A szivattyúház és a nedvestengelyű motor felforrósodhatnak és érintés esetén égési sérüléseket okozhatnak.

- Üzemeltetés közben csak a szabályozómodult érintse meg.

- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.
- A könnyen gyúlékony anyagokat tartsa távol.

4 Szállítás és raktározás

4.1 Szállítási terjedelem

→ Ábra 1 és 2

4.2 Választható opciók

Külön kapható:

- Hőszigetelő burkolat (csak fűtési alkalmazásokhoz)

4.3 Szállítási károk ellenőrzése

A kiszállítást követően haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány teljességét, és hogy nem keletkeztek-e károk. Ha szükséges, azonnal reklamáljon.

4.4 Szállítási és raktározási feltételek

- Csak a motornál vagy a szivattyúháznál fogva hordozza → ábra 4.
- Az eredeti csomagolásban tároljon.
- Óvja a nedvességtől és a mechanikus terheléstől.
- Használat (pl. működés ellenőrzése) után a szivattyút gondosan szárítsa ki és legfeljebb 6 hónapig tárolja.
- Megengedett hőmérséklettartomány: $-20\text{ °C} - +40\text{ °C}$

5 Szerelés

5.1 Személyi követelmények

A telepítést kizárólag képzett szakember végezheti.

5.2 Biztonság

FIGYELMEZTETÉS

Forró közegek leforrázáshoz vezethetnek. A szivattyú telepítése vagy kiszérése, illetve a burkolat rögzítőcsavarjainak meglazítása előtt vegye figyelembe a következőket:

- Zárja el az elzárószerelvényeket, vagy ürítse le a rendszert.
- Hagyja teljesen kihűlni a rendszert.

5.3 A telepítés előkészítése

- A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (MSZ EN 12828).
- Minden hegesztési és forrasztási munkát fejezzen be.
- Mossa át a rendszert.
- Tervezzen elzárószerelvényeket a szivattyú elé és mögé. A szivattyú felett található elzárószerelvényt oldalirányba igazítsa, hogy a szivárgó víz ne csöpögjön a szabályozómodulra.

- Biztosítsa, hogy a szivattyút mechanikai feszültségektől mentesen lehessen beszerezni.
- A szabályozómodul körül 10 cm távolságot tervezzen, hogy ne melegedjen túl.
- Vegye figyelembe a megengedett beépítési helyzeteket → ábra 5.



Kültéri telepítés esetén vegye figyelembe a részletes utasítást az interneten → 2. oldal

5.4 Igazítás

A beépítési helyzettől függően a motorfejet igazítani kell.

- Ellenőrizze a megengedett beépítési helyzeteket → ábra 5.
 - Lazítsa meg a motorfejet és óvatosan forgassa el → ábra 6.
- Ne vegye ki a szivattyúházból.

FIGYELEM

A tömítés sérülése tömítetlenséget okoz.

- A tömítést ne vegye ki.

5.5 Szerelés

→ Ábra **7** **10**ig

PN 6 karimás szivattyú

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M12		
Anyagminőség	≥ 4,6		
Meghúzási nyomaték	40 Nm		
Csavarhossz	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M12	M16	
Anyagminőség	≥ 4,6		
Meghúzási nyomaték	40 Nm	95 Nm	
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

PN10 és PN16 karimás szivattyú (nincs kombikarima)

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M16		
Anyagminőség	≥ 4,6		
Meghúzási nyomaték	95 Nm		
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M16		
Anyagminőség	≥ 4,6		
Meghúzási nyomaték	95 Nm		
Csavarhossz	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Soha ne kössön össze egymással 2 kombikarimát.

5.6 Szigetelés

A hőszigetelő burkolatot csak 20 °C-nál magasabb közeghőmérsékletű fűtési alkalmazások esetén használja. Hűtés- és klímatechnikai alkalmazások esetén kereskedelemben kapható, diffúziótömőr szigetelőanyagokat használjon. A kondenzátumlefolyót hagyja szabadon → ábra **11**.

5.7 A telepítés után

- Ellenőrizze a menetes/karimás csatlakozás tömítettségét.

6 Csatlakoztatás

6.1 Személyi követelmények

A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanszereelő végezheti.

6.2 Követelmények

FIGYELEM

A szivattyú helytelen csatlakoztatása az elektronika károsodását okozza.

- Ügyeljen a típustáblán szereplő feszültségértékekre.
- Maximális előtét-biztosító: 10 A, lomha vagy vezetékvédő kapcsoló C karakterisztikával
- Soha ne kösse szünetmentes tápfeszültségre vagy IT-hálózatra.
- A szivattyú külső kapcsolása során tiltson le mindenfajta frekvenciaváltást (pl. fázishasítást).
- A szivattyú triakkal/félvezetőrelével végzendő kapcsolást minden egyes esetben ellenőrizni kell.
- Helyszíni hálózati relével történő lekapcsolás esetén: Névleges áram ≥ 10 A, névleges feszültség: 250 V AC
- Vegye figyelembe a kapcsolási gyakoriságot:
 - Hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolások száma $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$, ha a hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolás kapcsolási frekvenciája 1 perc
- A szivattyút biztosítsuk hibaáram védőkapcsolóval (A vagy B típus).
- Levezetési áram $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozó-vezetékkel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás-szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik (VDE 0700/1. rész).

- Tömítetlenség elleni védelem gyanánt és a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítése végett megfelelő külső átmérőjű csatlakozóvezeték alkalmazzon → ábra 15.
- 90 °C feletti közeghőmérséklet esetén hőálló csatlakozó-vezeték alkalmazzon.
- A csatlakozóvezetékét úgy helyezze el, hogy se a csővezetékkel, se a szivattyúval ne érintkezzen.

6.3 Csatlakoztatási lehetőségek

→ Ábra 12



3~ 400 V N nullvezeték nélkül: Kapcsolja elé a hálózati trafót.

6.4 lkerszivattyúk

Csak automatikus zavareseti átkapcsolású fő- és tartalékszivattyúként üzemeltesse:

- Mindkét motort egyenként kapcsolja le és biztosítsa.
- Tervezzen be külön kapcsolókészüléket.
- Ugyanazokat a beállításokat végezze el.

6.5 Gyűjtő zavarjelzés (SSM)

A gyűjtő zavarjelzés érintkezője (feszültségmentes nyitó érintkező) csatlakoztatható az épületautomatizáláshoz. A belső érintkező az alábbi esetekben zárt:

- A szivattyún nincs áram.
- Nincs semmilyen üzemzavar.
- A szabályozómodul leállt.

 **VESZÉLY**

Feszültségátvitel miatt életveszély áll fenn, ha a hálózati és SSM-vezeték egy 5-eres kábelben vezetjük.

- Az SSM-vezeték ne csatlakoztassa az érintésvédelmi törpefeszültséghez.
- 5 x 1,5 mm² méretű kábelt használjon.

Ha az SSM-vezeték a hálózati potenciálra csatlakoztatjuk:

- SSM fázis = L1 fázis

6.6 Csatlakoztatás

→ Ábra 13 19-ig

7 Üzembe helyezés

7.1 Légtelenítés

1. Megfelelően töltsse fel és légtelenítse a rendszert.
 - ▶ A szivattyú önállóan légtelenít.

7.2 Az üzemmód beállítása

1. A kívánt üzemmódot a kezelőgombbal állítsa be → ábra 20.
 - ▶ A LED kijelző mutaja az üzemmódot (c1, c2, c3) ill. a beállított alapjelet m-ben (Δp-c, Δp-v esetén).

7.3 Zavarelhárítás

Üzemzavarnál a piros zavarjelző LED világít, emellett a LED kijelzőn megjelenik egy hibakód.



A zavarelhárításhoz vegye figyelembe a részletes utasítást az interneten → 2. oldal.

Spis treści

1	Informacje o instrukcji	15
2	Opis pompy	16
3	Bezpieczeństwo.....	17
4	Transport i składowanie	18
5	Montaż	19
6	Podłączenie.....	21
7	Uruchomienie	22

1 Informacje o instrukcji

1.1 O instrukcji

Instrukcja umożliwia bezpieczną instalację i pierwsze uruchomienie pompy.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy się z nią zapoznać i zawsze mieć ją pod ręką.
- Przestrzegać informacji i oznaczeń na pompie.
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu instalacji pompy.
- Przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie → Strona 2.

1.2 Oryginalna instrukcja eksploatacji

Niemiecka wersja językowa stanowi oryginalną instrukcję. Wszystkie inne wersje są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji eksploatacji.

1.3 Informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa

Sygnal słowny	Znaczenie
Niebezp.	Zagrożenia, które prowadzą do ciężkich obrażeń aż po śmierć
Ostrzeżenie	Zagrożenia, które mogą prowadzić do ciężkich obrażeń aż po śmierć
Ostrożnie	Zagrożenia, które mogą prowadzić do lekkich obrażeń
Uwaga	Zagrożenia, które mogą prowadzić do szkód rzeczowych i dla środowiska

2 Opis pompy

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Yonos MAXO w wersjach pojedynczej i podwójnej z przyłączem kotłierzowym lub rurowym to pompa bezdławnicowa z wirnikiem z magnesem trwałym i zintegrowaną regulacją ciśnienia różnicowego.

Ograniczenie wydajności

Pompa jest wyposażona w funkcję ograniczenia wydajności, która chroni przed przeciążeniem. Może to mieć wpływ na wydajność przepływu.

2.1 Kod oznaczenia typu

Przykład: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Oznaczenie pompy
-D	Pompa podwójna
32	Połączenie kotłierzowe DN 32
0,5-11	0,5: Minimalna wysokość podnoszenia w m 11: Maksymalna wysokość podnoszenia w m przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Dane techniczne

→ Rys. 3

Dalsze informacje patrz tabliczka znamionowa i katalog.

2.3 Minimalne ciśnienie dopływu

Średnica nominalna	Temperatura przetłaczanej cieczy		
	od -20 do +50°C	do +95°C	do +110°C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65			
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100			



Obowiązuje do 300 m nad poziomem morza. Dla większych długości +0,01 bar/100 m.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Zakres zastosowania

Stosowanie

Cyrkulacja mediów w następujących obszarach zastosowania:

- wodnych instalacjach grzewczych
- obiegach wody chłodzącej i wody lodowej

- zamkniętych przemysłowych układach cyrkulacji
- instalacjach solarnych

Dopuszczone media

- Woda grzewcza wg VDI 2035
- Mieszanki wody i glikolu w maksymalnej proporcji 1:1. Dodatek glikolu wpływa negatywnie na wydajność tłoczenia pompy z powodu zmiany lepkości. Należy do uwzględnić przy ustawianiu pompy.



Stosować inne media wyłącznie po dopuszczeniu przez Wilo.

Dopuszczone temperatury

→ Rys. 3

Nieprawidłowe użycie

- Nigdy nie zlecać pracy nieuprawnionym osobom.
- Nigdy nie przekraczać podanych granic zastosowania.
- Nigdy nie modyfikować urządzenia na własną rękę.
- Stosować wyłącznie autoryzowany osprzęt i autoryzowane części zamienne.
- Podczas pracy nigdy nie korzystać ze sterowania impulsowego.

3.2 Obowiązki Użytkownika

- Nie dopuszczać do pompy dzieci i osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub psychicznych albo nieposiadających doświadczenia.
- Uruchomienie zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu.

- W miejscu montażu zapewnić ochronę przed zagrożeniami elektrycznymi i kontaktem z gorącymi częściami.
- Wymieniać uszkodzone uszczelki i rurociągi podłączeniowe.

3.3 Wskazówki dot. bezpieczeństwa

Prąd elektryczny

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pompa napędzana jest elektrycznie. Porażenie prądem stanowi zagrożenie dla życia!

- Prace na komponentach elektrycznych zlecać fachowcom elektrykom.
- Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nigdy nie otwierać modułu regulacji i nie wyjmować elementów obsługowych.
- Używać pompy wyłącznie przy nienaruszonych podzespołach i rurociągach podłączeniowych.

Pole magnetyczne

OSTRZEŻENIE

Wirnik z magnesu trwałego we wnętrzu pompy może być przy demontażu niebezpieczny dla osób posiadających implanty medyczne.

- Nigdy nie wyjmować wirnika.

Gorące elementy

OSTRZEŻENIE

Korpus i silnik pompy bezdławnicowej mogą być gorące i przy kontakcie prowadzić do poparzeń.

- Podczas pracy dotykać wyłącznie modułu regulacyjnego.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac schłodzić pompę.
- Trzymać z dala materiały łatwopalne.

4 Transport i składowanie

4.1 Zakres dostawy

→ Rys. **1** i **2**

4.2 Wyposażenie dodatkowe

Dostępne osobno:

- Pokrywa izolacji termicznej (tylko do zastosowań grzewczych)

4.3 Kontrola dostawy

Po dostawie bezzwłocznie sprawdzić pod kątem uszkodzeń i kompletności. W razie potrzeby natychmiast reklamować.

4.4 Warunki transportu i składowania

- Przenosić wyłącznie za silnik lub korpus pompy → Rys. **4**.
- Składować w oryginalnym opakowaniu.
- Chronić przed wilgocią i obciążeniami mechanicznymi.

- Po zastosowaniu (np. test działania) pompę starannie osuszyć i składować przez maks. 6 miesięcy.
- Dopuszczalny zakres temperatury: od -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$

5 Montaż

5.1 Wymogi dla personelu

Instalację powierzać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom.

5.2 Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE

Gorące media mogą prowadzić do oparzeń. Przed montażem lub rozbudową pompy albo zlurowaniem połączeń śrubowych obudowy:

- Zamknąć armaturę odcinającą lub opróżnić system.
- Pozostawić system do całkowitego schłodzenia.

5.3 Przygotowanie instalacji

- Przy montażu na przewodzie zasilającym otwartych systemów wykonać odgańlenie przewodu zabezpieczającego przed pompą (EN 12828).
- Zakończyć wszystkie prace spawalnicze i lutownicze.
- Przepłukać system.

- Przed i za pompą umieścić armaturę odcinającą. Wyrównać armaturę odcinającą znajdującą się nad pompą, żeby woda z przecieków nie kapała na moduł regulacji.
- Zapewnić, żeby pompę można było zamontować bez naprężeń mechanicznych.
- Zachować 10 cm odstępu wokół modułu regulacji, żeby się nie przegrzewał.
- Przestrzegać dopuszczalnych pozycji montażowych → Rys. 5.



W przypadku ustawienia na zewnątrz przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie → Strona 2.

5.4 Wypoziomowanie

W zależności od pozycji montażowej należy wyrównać głowicę silnika.

- Sprawdzić dopuszczalne pozycje montażowe → Rys. 5.
- Zluzować i ostrożnie przekręcić głowicę silnika → Rys. 6. Nie wyjmować z korpusu pompy.

UWAGA

Uszkodzenia uszczeltek prowadzą do przecieków.

- Nie zdejmować uszczelki.

5.5 Montaż

→ Rys. od 7 do 10

Pompa kołnierzowa PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Średnica śruby	M12		
Klasa wytrzymałości	≥ 4,6		
Moment dociągający	40 Nm		
Długość śruby	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Średnica śruby	M12	M16	
Klasa wytrzymałości	≥ 4,6		
Moment dociągający	40 Nm	95 Nm	
Długość śruby	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pompa kołnierzowa PN 10 i PN 16 (bez kołnierza kombinowanego)

	DN 32	DN 40	DN 50
Średnica śruby	M16		
Klasa wytrzymałości	≥ 4,6		
Moment dociągający	95 Nm		
Długość śruby	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Średnica śruby	M16		
Klasa wytrzymałości	≥ 4,6		
Moment dociągający	95 Nm		
Długość śruby	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nigdy nie łączyć 2 kołnierzy kombinowanych ze sobą.

5.6 Izolacja

Stosować pokrywy izolacji termicznej tylko w zastosowaniach grzewczych przy temperaturze mediów > 20°C.

Przy zastosowaniach w chłodzeniu i klimatyzacji stosować dostępne w handlu materiały izolacyjne odporne na dyfuzję. Odpływy kondensatu pozostawić wolne → Rys. 11.

5.7 Po instalacji

- Sprawdzić szczelność połączeń gwintowanych/kotnierzowych.

6 Podłączenie

6.1 Wymogi dla personelu

Podłączenia do sieci elektrycznej może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

6.2 Wymogi

UWAGA

Nieprawidłowe podłączenie pompy prowadzi do uszkodzenia elektroniki.

- Przestrzegać wartości napięcia na tabliczce znamionowej.
- Maksymalne zabezpieczenie wstępne: 10 A, bezwładne lub przewód ochronny o charakterystyce C.
- Nigdy nie podłączać do zasilania elektrycznego lub sieci IT.
- W przypadku obwodu zewnętrznego pompy wyłączyć taktowanie napięcia (np. sterowanie impulsowe).
- Przetwarzanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić w każdym przypadku osobno.
- W przypadku odłączania przełącznikiem sieciowym w miejscu montażu:
Prąd znamionowy ≥ 10 A, napięcie znamionowe 250 V AC

- Uwzględnić częstotliwość załączania:
 - Załączanie/wyłączenie przez napięcie zasilania $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ przy częstotliwości łączeń 1 min pomiędzy załączeniem/wyłączeniem przez napięcie zasilania
- Zabezpieczyć pompę wyłącznikiem różnicowoprądowym (typu A lub B).
- Prąd upływu $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać przy pomocy stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przetąchnik do wszystkich biegunów o szerokości rozwarcia styków min. 3 mm (VDE 0700/część 1).
- Do ochrony przed wodą przeciekową i zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu na dławiku przewodu zastosować przewód przyłączeniowy o wystarczającym przekroju → Rys. 15.
- W przypadku temperatury przetwarzanej cieczy przekraczającej 90°C stosować przewód przyłączeniowy odporny na wysoką temperaturę.
- Przewód przyłączeniowy ułożyć tak, żeby nie dotykał ani przewodów rurowych, ani pompy.

6.3 Możliwości podłączenia

→ Rys. 12



3~ 400 V bez przewodu zerowego N: Podłączyć transformator sieciowy.

6.4 Pompy podwójne

Stosować wyłącznie jako pompę główną lub rezerwową z automatycznym przełączaniem zakłóceniowym:

- Podłączyć i zabezpieczyć oba silniki pojedynczo.
- Przewidzieć osobny sterownik.
- Przeprowadzić identyczne ustawienia.

6.5 Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM)

Zestyk zbiorczej sygnalizacji awarii (bezpociętaowy zestyk rozwierny) można podłączyć do automatyki budynku. Zestyk wewnętrzny jest zwarty w następujących przypadkach:

- Pompa jest bez napięcia.
- Nie występuje usterka.
- Moduł regulacji uległ awarii.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia spowodowane przeniesieniem napięcia, jeśli przewód sieciowy i SSM zostaną poprowadzone razem w 5-żyłowym kablu.

- Nie podłączać przewodu SSM do napięcia bezpiecznego.
- Stosować kable 5 x 1,5 mm².

Przy podłączeniu przewodu SSM do potencjału sieci:

- Faza SSM = faza L1

6.6 Podłączenie

→ Rys. od **13** do **19**

7 Uruchomienie

7.1 Odpowietrzanie

1. Prawdłowo napełnić i odpowietrzyć system.
 - ▶ Pompa odpowietrza się samoczynnie.

7.2 Nastawa trybu pracy

1. Ustawić požądany trybu pracy za pomocą głowicy obsługowej → Rys. **20**.
 - ▶ Wyświetlacz LED wskazuje tryb pracy (c1, c2, c3) ew. ustawioną wartość zadaną w m (przy $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Usuwanie usterek

W przypadku usterki zapala się czerwona dioda sygnalizująca usterki; dodatkowo na wyświetlaczu LED wyświetla się kod błędu.



Usuwanie usterek patrz szczegółowa instrukcja w Internecie → Strona 2.

Obsah

1	Informace k návodu	23
2	Popis čerpadla.....	24
3	Bezpečnost.....	25
4	Přeprava a skladování	26
5	Montáž.....	26
6	Připojení.....	28
7	Uvedte do provozu.....	29

1 Informace k návodu

1.1 K tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečnou instalaci čerpadla a jeho první uvedení do provozu.

- Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě.
- Respektujte údaje a označení na čerpadle.
- Dodržujte předpisy platné v místě instalace čerpadla.
- Dbejte podrobného návodu na internetu → Strana 2.

1.2 Originál návodu k obsluze

Německá verze představuje originál návodu k obsluze. Ostatní jazykové mutace jsou překlady originálu návodu k obsluze.

1.3 Bezpečnostně relevantní informace

Hlášení	Význam
Nebezpečí	Nebezpečí vedoucí k těžkým úrazům či k úmrtí
Výstraha	Nebezpečí, která mohou vést k těžkým úrazům či k úmrtí
Varování	Nebezpečí, která mohou vést k lehkým úrazům
Pozor	Nebezpečí, která mohou vést k věcným škodám a k poškození životního prostředí

2 Popis čerpadla

Čerpadlo s vysokou účinností Wilo-Yonos MAXO buď jako samostatné nebo zdvojené čerpadlo s přírubou nebo se spojením trubek na závit je mokroběžné čerpadlo s roto-rem s trvalými magnety a s integrovanou regulací rozdílu tlaku.

Omezení výkonu

Čerpadlo je vybaveno omezovací funkcí, jež chrání před přetížením. To může mít dle provozních podmínek vliv na čerpací výkon.

2.1 Typový klíč

Příklad: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Označení čerpadla
-D	Zdvojené čerpadlo
32	Přírubový spoj DN 32
0,5-11	0,5: Minimální dopravní výška v m 11: Maximální dopravní výška v m při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Technické údaje

→ Obr. 3

Další údaje viz typový štítek a katalog.

2.3 Nejmenší tlak přívodu

Jmenovitá světlost	Teplota média		
	-20 až +50 °C	až +95 °C	až +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Platí do 300 m nad mořem. U vyšších poloh +0,01 bar/100 m.

3 Bezpečnost

3.1 Účel použití

Použití

Cirkulace médií v následujících oblastech použití:

- Teplovodní topná zařízení
- Okruhy chladicí a studené vody
- Uzavřené průmyslové oběhové systémy
- Solární zařízení

Přípustná média

- Topná voda dle VDI 2035
- Směsi vody s glykolem v maximálním poměru 1:1
Čerpací výkon čerpadla je příměsí glykolu ovlivněn z důvodu změněné viskozity. Zohledněte tuto skutečnost při nastavení čerpadla.



Ostatní média použijte jen po schválení ze strany Wilo.

Přípustné teploty

→ Obr. 3

Chybné používání

- Nikdy nenechávejte provádět práce nepovolanými osobami.
- Nikdy nepřekračujte při provozu uvedené meze použitelnosti.
- Nikdy neprovádějte svévolné přestavby.

- Používejte výhradně autorizované příslušenství a autorizované náhradní díly.
- Nikdy při provozu nepoužívejte řízení ořezáním fází.

3.2 Povinnosti provozovatele

- Dětem a osobám s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi zabraňte v přístupu k čerpadlu.
- Všechny práce nechte provádět pouze kvalifikované odborné pracovníky.
- V místě instalace zajistěte ochranu před nebezpečím úrazu elektrickým proudem a před kontaktem s horkými komponenty.
- Vadná těsnění a připojovací vedení nechte vyměnit.

3.3 Bezpečnostní pokyny

Elektrický proud



Čerpadlo je napájeno elektrickým proudem. Při úrazu elektrickým proudem může dojít k usmrčení!

- Práce na elektrických komponentech nechte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Nikdy neotvírejte regulační modul a neodstraňujte ovládací prvky.
- Čerpadlo provozujte výhradně s neporušenými konstrukčními součástmi a připojovacím vedením.

Magnetické pole



Rotor s trvalými magnety uvnitř čerpadla může být při demontáži životu nebezpečný osobám s lékařskými implantáty.

- Rotor nikdy nevyjímejte.

Horké komponenty



Skříň čerpadla a mokroběžný motor mohou být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Při provozu se dotýkejte jen regulačního modulu.
- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.
- Hořlavé materiály udržujte mimo dosah.

4 Přeprava a skladování

4.1 Obsah dodávky

→ Obr. 1 a 2

4.2 Příslušenství

Prodává se samostatně:

- Tepelná izolace (pouze pro topné účely)

4.3 Kontrola po přepravě

Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost dodávky. Zjištěné závady ihned reklamujte.

4.4 Přepravní a skladovací podmínky

- Přenášejte pouze za motor nebo skříň čerpadla → Obr. 4.
- Skladujte v originálním balení.
- Chraňte před vlhkostí a mechanickým zatížením.
- Čerpadlo po použití (např. po testu funkčnosti) pečlivě osušte a skladujte maximálně 6 měsíců.
- Přípustné teplotní rozmezí: -20 °C až +40 °C

5 Montáž

5.1 Požadavky na personál

Instalace výhradně kvalifikovaným specialistou.

5.2 Bezpečnost



Horká média mohou způsobit opaření. Před montáží nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříňě dodržujte následující pokyny:

- Zavřete uzavírací armatury nebo vypusťte zařízení.
- Nechte zařízení úplně vychladnout.

5.3 Příprava instalace

- Při montáži v přívodovém úseku otevřených zařízení je nutno čerpadlo zařadit za odbočku pojistné přítokové větve (EN 12828).
- Dokončete veškeré svařovací a letovací práce.
- Propláchněte zařízení.
- Před a za čerpadlem naplánujte uzavírací armatury. Uzavírací armaturu nacházející se nad čerpadlem posuňte bokem, aby na regulační modul nekapala unikající voda z netěsnosti.
- Zajistěte, aby mohlo být čerpadlo namontováno bez mechanických napětí. Kolem regulačního modulu zajistěte prostor 10 cm, aby nedošlo k jeho přehřívání.
- Dbejte přípustných instalačních poloh → Obr. 5.



Při venkovní instalaci dbejte podrobného návodu na internetu → Strana 2.

5.4 Vyrovnání

Hlava motoru musí být vyrovnána dle instalační polohy.

- Prověřte přípustné instalační polohy → Obr. 5.
- Uvolněte hlavu motoru a opatrně jí otáčejte → Obr. 6. Nevyjímejte ji ze skříňe čerpadla.

POZOR

Poškození těsnění způsobuje netěsnost.

- Neodstraňujte těsnění.

5.5 Montáž

→ Obr. 7 a 10

Přírubové čerpadlo PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M12		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	40 Nm		
Délka šroubu	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M12	M16	
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	40 Nm	95 Nm	
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Přírubové čerpadlo PN 10 a PN 16 (bez kombinované příruby)

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M16		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	95 Nm		
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M16		
Pevnostní třída	≥ 4,6		
Utahovací moment	95 Nm		
Délka šroubu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nikdy nespojujte 2 kombinované příruby.

5.6 Těsnění

Tepelná izolace jen při použití pro vytápění s teplotou média > 20 °C.

U chladicích a klimatizačních zařízení použijte běžné difuzně těsné materiály. Kondenzát nechte volně odtékat → Obr. 11

5.7 Po instalaci

- Zkontrolujte těsnost potrubních/přírubových spojů.

6 Připojení

6.1 Požadavky na personál

Elektrické připojení výhradně kvalifikovaným odborným elektrikářem.

6.2 Požadavky

POZOR

Nesprávné připojení čerpadla vede k poškození elektromotory.

- Dbejte hodnot napětí na typovém štítku.
- Maximální předřazené jistiění: 10 A, setrvačné nebo jistič vedení s charakteristikou C
- Nikdy nepřipojujte na nepřerušitelné napájení nebo IT síť.
- Při externím zapínání čerpadla deaktivujte taktování napětí (např. řízení ořezáním fáze).
- Spínání čerpadla pomocí triakových/polovodičových relé je nutno v jednotlivých případech přezkoušet.
- Při vypnutí pomocí relé místní sítě: Jmenovitý proud ≥ 10 A, jmenovité napětí 250 V AC
- Zohledněte četnost spínání:
 - Zapnutí/vypnutí síťovým napětím ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h při frekvenci spínání 1 min. mezi zapnutím/vypnutím síťovým napětím
- Čerpadlo zajistěte FI jističem (typ A nebo B).
- Svodový proud $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného přípojného vedení opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s rozevřením kontaktu minimálně 3 mm (VDE 0700/Část 1).
- Pro ochranu před unikající vodou a odlehčení tahu na kabelovém šroubení použijte připojovací vedení s dostatečným vnějším průměrem → Obr. 15
- Při teplotách média nad 90 °C použijte tepelně odolné připojovací vedení.
- Zajistěte, aby se připojovací vedení nedotýkalo ani potrubí ani čerpadla.

6.3 Možnosti připojení

→ Obr. 12



3~ 400 V bez nulového vodiče N: Připojte dopředu síťové trafo.

6.4 Zdvojená čerpadla

Provozujte jen jako hlavní nebo záložní čerpadlo s automatickým přepínáním v případě poruchy:

- Oba motory jednotlivě připojte a zajistěte.
- Zajistěte oddělené spínací přístroje.
- Proveďte identická nastavení.

6.5 Sběrné poruchové hlášení (SSM)

Kontakt sběrného poruchového hlášení (beznapěťový rozpínací kontakt) může být připojen na automatické řízení objektu. Vnitřní kontakt je uzavřen v následujících případech:

- Čerpadlo je bez proudu.
- Nevyskytuje se žádná porucha.
- Regulační modul vypadl.



Je-li síťové vedení a vedení sběrného poruchového hlášení vedeno společně 5žilovým kabelem, dochází při přenosu napětí k ohrožení života.

- Nepřipojujte vedení sběrného poruchového hlášení na ochranné malé napětí.
- Použijte kabel 5 x 1,5 mm².

Při připojení vedení sběrného poruchového hlášení k síťovému potenciálu:

- Fáze SSM = fáze L1

6.6 Připojení

→ Obr. 13 a 19

7 Uvedte do provozu

7.1 Odvzdušnění

1. Zařízení odborně naplňte a odvzdušněte.
 - ▶ Čerpadlo se odvzdušní samostatně.

7.2 Nastavení provozního režimu

1. Nastavte požadovaný provozní režim stisknutím ovládacího tlačítka → Obr. 20.
 - ▶ LED indikace udává provozní režim (c1, c2, c3), tedy nastavenou požadovanou hodnotu v m (u $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Resetování poruchy

Při poruše svítí červená LED indikace a zároveň se na LED indikaci zobrazí chybový kód.



Ohledně resetování poruchy dbejte podrobného návodu na internetu → Strana 2.

Содержание

1	Информация об этой инструкции.....	30
2	Описание насоса.....	31
3	Техника безопасности.....	32
4	Транспортировка и хранение.....	34
5	Монтаж.....	34
6	Электроподключение.....	36
7	Ввод в эксплуатацию.....	38

1 Информация об этой инструкции

1.1 О данной инструкции

Эта инструкция содержит сведения, необходимые для безопасной установки и первичного ввода насоса в эксплуатацию.

- Перед выполнением любых операций необходимо прочитать эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.
- Учитывать характеристики и обозначения, имеющиеся на насосе.
- Соблюдать нормы, действующие по месту установки насоса.
- Соблюдать подробные инструкции в интернете → Стр 2.

1.2 Оригинальное руководство по эксплуатации

Оригинальным руководством по эксплуатации является редакция на немецком языке. Издания на всех других языках являются переводами оригинального руководства по эксплуатации.

1.3 Важная для безопасности информация

Сигнальное слово	Значение
Опасно	Опасности, следствием которых являются тяжелые травмы, вплоть до летальных
Предупреждение	Опасности, следствием которых могут быть тяжелые травмы, вплоть до летальных
Осторожно	Опасности, следствием которых могут быть легкие травмы
Внимание	Опасности, следствием которых может быть материальный и экологический ущерб

2 Описание насоса

Высокоэффективный насос серии Wilo-Yonos MAXO в одинарном или сдвоенном исполнении с фланцевым и резьбовым соединением представляет собой насос с мокрым ротором на основе постоянного магнита и встроенным регулированием перепада давления.

Ограничение мощности

Для защиты от перегрузки насос оснащен функцией ограничения мощности. В зависимости от производственных требований это может влиять на производительность.

2.1 Расшифровка наименования

Пример: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Наименование насоса
-D	Сдвоенный насос
32	Фланцевое соединение DN 32
0,5-11	0,5: минимальный напор, м 11: максимальный напор, м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$

2.2 Технические характеристики

→ Рис. 3

Дополнительные данные – см. фирменную табличку и каталог.

2.3 Мин. приточное давление

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемых жидкостей		
	от -20 до +50 °C	до +95 °C	до +110 °C
Rp 1	0,3 бар	1,0 бар	1,6 бар
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50			
DN 65	0,7 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 80			
DN 100			



Приведенные значения действительны до высоты 300 м над уровнем моря. При более высокой установке насоса: +0,01 бар/100 м.

3 Техника безопасности

3.1 Область применения

Применение

Циркуляционное перекачивание жидкой среды в следующих областях применения:

- системах водяного отопления
- контурах охлаждающей и холодной воды
- закрытых промышленных циркуляционных системах
- гелиоустановках

Допустимые перекачиваемые жидкости

- Вода для систем отопления согласно VDI 2035
- Водно-гликолевые смеси с макс. соотношением 1:1
При наличии примеси гликоля вследствие изменения вязкости производительность насоса снижается. Это следует учитывать при настройке насоса.



Другие перекачиваемые жидкости использовать только с разрешения компании Wilo.

Допустимые температуры

→ Рис. 3

Ненадлежащее применение

- Категорически запрещено поручать выполнение работ неуполномоченным лицам.
- Категорически запрещено использовать изделие в целях, выходящих за пределы описанной области применения.

- Категорически запрещено самовольно переоборудовать изделие.
- Использовать только одобренные принадлежности и запасные части.
- Категорически запрещено использовать изделие в сочетании с системой импульсно-фазового управления.

3.2 Обязанности пользователя

- Не допускать к насосу детей и лиц с ограниченными физическими, сенсорными и психическими возможностями либо людей, не обладающих достаточным опытом.
- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- На месте установки следует обеспечить защиту от электрического напряжения и от контакта с горячими компонентами.
- Неисправные уплотнения и кабель электропитания подлежат замене.

3.3 Указания по технике безопасности

Электрический ток



Насос имеет привод от электродвигателя. Поражение электрическим током опасно для жизни!

- Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

- Перед началом любых работ по необходимо отключить электропитание и предотвратить несанкционированное повторное включение.
- Запрещается открывать модуль регулирования и демонтировать элементы управления.
- Эксплуатация насоса допускается только с работающими компонентами и неповрежденными соединительными кабелями.

Магнитное поле



Ротор на основе постоянного магнита, расположенный внутри насоса, может представлять смертельную опасность для лиц с медицинскими имплантатами.

- Категорически запрещено извлекать ротор.

Горячие компоненты



Корпус насоса и электродвигатель с мокрым ротором могут нагреваться; в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно касаться только модуля регулирования.
- Перед любыми работами дать насосу остыть.
- Не использовать вблизи насоса легко воспламеняющиеся материалы.

4 Транспортировка и хранение

4.1 Комплект поставки

→ Рис. 1 и 2

4.2 Принадлежности

Поставляется отдельно:

- теплоизоляционный кожух (только для систем отопления)

4.3 Проверка после транспортировки

Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность. При необходимости сразу же оформить рекламацию.

4.4 Требования к транспортировке и хранению

- Переносить только за электродвигатель или корпус насоса → Рис. 4.
- Хранить в оригинальной упаковке.
- Защищать изделие от влаги и механических нагрузок.
- После применения (например, пробного запуска) насос тщательно высушить и хранить не более 6 месяцев.
- Допустимый диапазон температур: от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

5 Монтаж

5.1 Требования к персоналу

Установку следует поручать только квалифицированным специалистам.

5.2 Техника безопасности

 **ОСТОРОЖНО!**

Горячая перекачиваемая среда может причинить ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпусанием винтов корпуса выполнить следующее:

- закрыть запорную арматуру или опорожнить систему.
- дождаться полного остывания системы.

5.3 Подготовка монтажа

- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (EN 12828).
- Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
- Промыть систему.
- Предусмотреть запорные арматуры перед насосом и после него. Расположенную выше запорную арматуру направить в сторону так, чтобы в случае протечки, капли воды не падали на модуль регулирования.
- Убедиться, что монтаж насоса возможен без механических напряжений при установке.

- Для предотвращения перегрева модуля регулирования предусмотреть вокруг него 10 см свободного пространства.
- Соблюдать допустимые варианты монтажа → Рис. 5.



При наружном монтаже соблюдать подробные инструкции в интернете → Стр 2.

5.4 Выверка

В зависимости от монтажного положения необходимо выполнить выверку головки электродвигателя.

- Проверить допустимые варианты монтажа. → Рис. 5.
- Ослабить головку электродвигателя и осторожно повернуть. → Рис. 6.
Не доставать из корпуса насоса.

ВНИМАНИЕ

Повреждение уплотнения ведет к нарушению герметичности.

- Уплотнение не удалять.

5.5 Монтаж

→ Рис. 7 до 10

Насос с фланцевым соединением PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M12		
Класс прочности	≥ 4,6		
Момент затяжки	40 Нм		
Длина болта	≥ 55 мм	≥ 60 мм	

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M12	M16	
Класс прочности	≥ 4,6		
Момент затяжки	40 Нм	95 Нм	
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 70 мм	

Насос с фланцевым соединением PN 10 и PN 16 (фланец не комбинированный)

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M16		
Класс прочности	≥ 4,6		
Момент затяжки	95 Нм		
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 65 мм	

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M16		
Класс прочности	≥ 4,6		
Момент затяжки	95 Нм		
Длина болта	≥ 65 мм	≥ 70 мм	

Соединение между собой 2 комбинированных фланцев запрещается.

5.6 Изоляция

Теплоизолирующие кожухи использовать только в системах отопления с температурой перекачиваемой жидкости > 20 °С.

Для систем охлаждения и кондиционирования использовать обычные, предлагаемые в торговле антидиффузионные теплоизоляционные материалы. Все отверстия для слива конденсата оставлять свободными. → Рис. 11.

5.7 После установки

- Проверить герметичность трубных и фланцевых соединений.

6 Электроподключение

6.1 Требования к персоналу

Электроподключение должен выполнять только квалифицированный электрик.

6.2 Требования

ВНИМАНИЕ

Ошибочное подключение насоса к электросети ведет к повреждению электронного оборудования.

- Соблюдать параметры напряжения, указанные на фирменной табличке.
- Максимальный номинал входного предохранителя: 10 А, инерционный или линейный автомат защиты с характеристикой С
- Запрещается подключать насос к источникам бесперебойного питания или так называемым ИТ-сетям.
- При переключении насоса извне следует деактивировать подачу тактовых импульсов для синхронизации напряжения (например, системой импульсно-фазового управления).
- В индивидуальных случаях следует проверять переключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.
- При отключении посредством сетевого реле, предоставленного заказчиком: номинальный ток ≥ 10 А, номинальное напряжение 250 В АС

- Учитывать предписанную частоту включений:
 - включение/выключение посредством подачи напряжения $\leq 100/24$ ч
 - $\leq 20/4$ при одноминутном интервале коммутации между включениями и выключениями посредством подачи напряжения
- Предусмотреть предохранение насоса устройством защитного отключения при перепаде напряжения (тип А или В).
- Ток утечки $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Электроподключение должно осуществляться через стационарный кабель электропитания, снабженный разъёмным соединителем или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700, часть 1).
- Для защиты от утечек воды, а также для разгрузки кабельного ввода от тяговых усилий следует использовать кабель электропитания достаточного наружного диаметра. → Рис. 15.
- При температуре среды свыше 90 °C использовать теплостойкий кабель электропитания.
- Проложенный кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

6.3 Варианты подключения к электросети

→ Рис. 12



3~ 400 В без нулевого провода N: предварительно подключить сетевой трансформатор.

6.4 Сдвоенные насосы

Эксплуатировать только в качестве основного и резервного насоса с автоматическим переключением при неисправности.

- Оба электродвигателя должны иметь отдельную соединительную линию и отдельные предохранители со стороны сети.
- Предусмотреть отдельное коммутационное устройство.
- Выполнить идентичные настройки.

6.5 Обобщенная сигнализация неисправности (SSM)

контакт обобщенной сигнализации неисправности (беспотенциальный нормальнозамкнутый контакт) можно подключить к автоматизированной системе управления зданием. Внутренний контакт замкнут в следующих случаях:

- насос обесточен.
- насос работает исправно.
- вышел из строя модуль регулирования.



ОПАСНО

Опасно для жизни вследствие передачи напряжения, если сетевая линия и линия SSM объединены в одном 5-жильном кабеле.

- Кабель SSM не подключать к линии безопасного малого напряжения.
- Использовать кабель 5 x 1,5 мм².

При подключении линии SSM к потенциалу сети:

- фаза SSM = фаза L1

6.6 Электроподключение

→ Рис. 13 до 19

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Отвод воздуха

1. Надлежащим образом заполнить систему и удалить из нее воздух.
 - ▶ Насос удаляет воздух самостоятельно.

7.2 Настройка режимов работы

1. Кнопкой управления настроить нужный режим работы. → Рис. 20.
 - ▶ Светодиодный индикатор отображает настроенный режим работы (с1, с2, с3) или настроенное заданное значение в метрах (при Δр-с, Δр-в).

7.3 Устранение неисправностей

При неисправности загорается красный светодиод сигнализации неисправности; дополнительно на светодиодном индикаторе отображается код ошибки.



Для устранения неисправностей выполняйте подробные инструкции в интернете → Стр 2.

Sisukord

1	Teave juhendi kohta.....	39
2	Pumba kirjeldus	40
3	Ohutus	40
4	Transport ja ladustamine	42
5	Monteerimine	42
6	Ühendamine.....	44
7	Kasutusele võtmine	45

1 Teave juhendi kohta

1.1 Selle juhendi kohta

Käesolev juhend võimaldab pumba turvalist paigaldamist ja kasutuselevõttu.

- Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke alati kättesaadavana.
- Järgige pumbal olevaid andmeid ja märgistusi.
- Pidage kinni pumba paigalduskohas kehtivatest nõuetest.
- Tutvuge põhjaliku internetijuhendiga → Lehekülg 2.

1.2 Originaalkasutusjuhend

Saksakeelse versiooni puhul on tegemist originaalkasutusjuhendiga. Kõik teised keeleversioonid on originaalkasutusjuhendi tõlked.

1.3 Ohutusteave

Märgusõna	Tähendus
Oht	Ohud, mis võivad põhjustada raskeid vigastusi või koguni surma
Hoiatus	Ohud, mis võivad põhjustada raskeid vigastusi või koguni surma
Ettevaatust	Ohud, mis võivad põhjustada kergeid vigastusi
Tähelepanu	Ohud, mis võivad põhjustada materiaalseid ja keskkonnakahjusid

2 Pumba kirjeldus

Ülitõhus pump Wilo-Yonos MAXO üksik- või kaksikpumbana äärik- või toru keermesliitega on püsिमagnetrootori ja integreeritud rõhkude vahe reguleerimisega märgrootorpump.

Võimsuspiirang

Pump on varustatud võimsuspiirangu funktsiooniga, mis kaitseb ülekoormuse eest. Sellel võib olla olenevalt kasutusest mõju pumpamisvõimsusele.

2.1 Tüübikood

Näide: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumba nimetus
-D	Kaksikpump
32	Äärikühendus DN 32
0,5-11	0,5: Minimaalne tõstekõrgus (m) 11: Maksimaalne tõstekõrgus (m) Q = 0 m ³ /h juures

2.2 Tehnilised andmed

→ Jn **3**

Lisateavet leiate andmesildilt ja kataloogist.

2.3 Minimaalne toiterõhk

Nimiläbi-mõõt	Vedeliku temperatuur		
	-20 kuni +50 °C	kuni +95 °C	kuni +110 °C
Rp 1	0,3 baari	1,0 baari	1,6 baari
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 50			
DN 65			
DN 80	0,7 baari	1,5 baari	2,3 baari
DN 100			



Kehtivad kuni 300 m üle merepinna. Kõrgemate asukohtade puhul lisandub +0,01 baari/100 m kohta.

3 Ohutus

3.1 Otstarbekohane kasutamine

Kasutus

Vedelike ringlus järgnevatel kasutuskeskkondades:

- soojavee-küttesüsteemides
- jahutus- ja külmaveeringlustes

- tööstuslikes suletud ringlussüsteemides
- solaarseadmetes

Lubatud vedelikud

- Küttevesi VDI 2035 kohaselt
- Vee-glükoolisegud maksimaalse suhtega 1:1
Pumba pumpamisvõimsus väheneb glükooli juurdese-gamisel muutunud viskoossuse tõttu. Arvestage sellega pumba seadistamisel.



Kasutage teisi vedelikke vaid siis, kui Wilo on need heaks kiitnud.

Lubatud temperatuurid

→ Jn **3**

Väärkasutus

- Ärge laske kunagi töid teha volitamata isikutel.
- Ärge kasutage kunagi väljaspool esitatud kasutuspiire.
- Ärge tehke kunagi omavolilisi ümberehitusi.
- Kasutage ainult sertifitseeritud lisavarustust ja varuosi.
- Pumba ei tohi kasutada faasinurga juhtimisega.

3.2 Kasutaja kohustused

- Pumba ei tohi kasutada lapsed ega isikud, kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad vastavad kogemused või teadmised.
- Töid tohib teha vaid kvalifitseeritud spetsialist.

- Tagage paigalduskohas kaitse elektriliste ohtude ja kuumade komponentidega kokkupuute eest.
- Vahetada vigased tihendid ja ühendused välja.

3.3 Ohutusnõuded

Elektrivool



Pump töötab elektriliselt. Elektrilöögi korral eksisteerib eluoht!

- Laske elektriliste komponentide juures teha töid ainult volitatud elektrikutel.
- Enne tööde alustamist tuleb toitepinge välja lülitada ja tõkestada uuesti sisselülitamise vastu.
- Ärge avage kunagi reguleerimismoodulit ega eemaldage kunagi juhtelemente.
- Käitage pumba ainult tervete komponentide ja ühendusvoolikutega.

Magnetväli



Pumba sisse paigaldatud püsिमagnetrootor võib olla demonteerimisel meditsiiniliste implantaatidega isikutele eluohtlik.

- Ärge eemaldage mitte kunagi rootorit.

Kuumad komponendid



Pumba kest ja märgrootoriga mootor võivad muutuda kuumaks ning põhjustada puudutamisel põletusi.

- Töö ajal võib puutuda ainult reguleerimismoodulit.
- Laske pumbal enne tööde alustamist maha jahtuda.
- Hoidke kergsüttivad materjalid eemal.

4 Transport ja ladustamine

4.1 Tarnekomplekt

→ Jn **1** ja **2**

4.2 Lisavarustus

Eraldi saadaval:

- Soojusisolatsioonikest (üksnes kütterakenduste jaoks)

4.3 Transpordi kontrollimine

Pärast tarnimist kontrollige kohe vigastuste puudumist ja terviklikkust. Vajaduse korral esitage kohe reklamatsioon.

4.4 Transpordi- ja ladustamistingimused

- Kandke ainult mootorist või pumba kestast kinni hoides → Jn **4**.
- Ladustage originaalpakendis.
- Kaitske niiskuse ja mehaanilise koormuse eest.

- Kuivatage pumba hoolikalt pärast kasutamist (nt funktsioonikontrolli) ja ladustage maksimaalselt 6 kuud.
- Lubatud temperatuurivahemik: -20 °C kuni $+40\text{ °C}$

5 Monteerimine

5.1 Nõuded personalile

Paigaldada tohib ainult kvalifitseeritud personal.

5.2 Ohutus



Kuumad vedelikud võivad põhjustada põletusi. Jälgige enne pumba paigaldamist, demonteerimist või kesta kruvide lahtikeeramist järgmist.

- Sulgege sulgeventiil või tühjendage süsteem.
- Laske süsteemil täielikult jahtuda.

5.3 Paigaldamise ettevalmistamine

- Kui pump paigaldatakse avatud süsteemide pealevoolu, peab turvapealevool enne pumba hargnema (EN 12828).
- Lõpetada kõik keevitus- ja jootmistööd.
- Loputage süsteem.
- Paigaldage pumba ette ja taha sulgeventiilid. Joondage pumba kohal asetsev sulgeventiil küljele, nii et lekkevesi ei tilguks reguleerimismoodulile.
- Tagage, et pumba oleks võimalik paigaldada ilma mehaaniliste pingeteta.

- Jätke reguleerimismooduliga 10 cm suurune vahe, et see üle ei kuumeneks.
- Järgige lubatud paigaldusasendeid → Jn **5**.



Välispaigalduse korral tutvuge põhjaliku internetijuhendiga → Lehekülg 2.

5.4 Joondamine

Mootoripea joondamisel tuleb võtta arvesse paigaldusasendit.

- Kontrollige lubatud paigaldusasendeid → Jn **5**.
- Vabastage mootoripea ja keerake seda ettevaatlikult → Jn **6**.
Ärge eemaldage pumba kestast.

TÄHELEPANU

Vigastatud tihend põhjustab lekkeid.

- Ärge eemaldage tihendit.

5.5 Monteerimine

→ Jn **7** kuni **10**

Ääriklitega pump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Kruvi läbimõõt	M12		
Tugevusklass	≥ 4,6		
Pingutusmoment	40 Nm		
Kruvi pikkus	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Kruvi läbimõõt	M12	M16	
Tugevusklass	≥ 4,6		
Pingutusmoment	40 Nm	95 Nm	
Kruvi pikkus	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Ääriklitega pumbad PN 10 ja PN 12 (pole kombineeritud äärik)

	DN 32	DN 40	DN 50
Kruvi läbimõõt	M16		
Tugevusklass	≥ 4,6		
Pingutusmoment	95 Nm		
Kruvi pikkus	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Kruvi läbimõõt	M16		
Tugevusklass	≥ 4,6		
Pingutusmoment	95 Nm		
Kruvi pikkus	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Ärge ühendage kunagi omavahel 2 kombineeritud äärikut.

5.6 Isoleerimine

Kasutage soojusisolatsioonkestasid ainult kütteraken-
duste puhul keskmise vedeliku temperatuuriga > 20 °C.
Kasutage külma- ja jahutusrakendusteks tavapäraseid
difusioonikindlaid isolatsioonimaterjale. Jätke konden-
saadi äravool vabaks → Jn **11**.

5.7 Pärast paigaldust

- Kontrollige toru-/äärikühenduste lekkekindlust.

6 Ühendamine

6.1 Nõuded personalile

Elektriühenduse võib teha ainult kvalifitseeritud personal.

6.2 Nõuded

TÄHELEPANU

Pumba vale ühendamine põhjustab elektroonikakahjus-
tusi.

- Järgige andmesildil olevaid pingeväärtusi.
- Maksimaalne eelkaitse: 10 A, inertne või juhtmete kait-
selüliti C-karakteristikaga
- Ärge ühendage kunagi katkematu toitevarustuse ega
IT-võrguga.
- Pumba välisel lülitamisel inaktiveerige pinge taktlülitus
(nt faasinurga juhtimine).
- Pumba lülitamist Triacsi/pooljuhtreele abil tuleb igal
üksikjuhul eraldi kontrollida.

- Väljalülitamisel kohapeal paigaldatava võrgureleega:
Nimivool ≥ 10 A, nimipinge 250 V AC
- Lülitussagedusega arvestamine:
 - Sisse- ja väljalülitamised toitepinge kaudu $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ toitepingega sisse- ja väljalülituste lülitussa-
gedusega 1 min.
- Kindlustage pump rikkevoolukaitselülitiga (tüüp A või B).
- Lekkevool $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Elektriühendus tuleb teha pistikuga või kõigi kontakti-
dega lülitiga varustatud statsionaarse ühenduskaabliga,
mille kontaktivahe on vähemalt 3 mm (VDE 0700/1. osa).
- Kaitseks lekkevee eest ja kaabli keermesühenduse tõm-
bejõu vähendamiseks kasutage piisava välisläbimõõduga
kaablit → Jn **15**.
- Vedeliku temperatuuridel üle 90 °C kasutage kuumakind-
lat ühendust.
- Paigaldage ühendusjuhe selliselt, et see ei puudutaks ei
torusid ega pumpa.

6.3 Ühendusvõimalused

→ Jn **12**



3~ 400 V nulljuhtmeta N: eellülitage võrgu-
trafo.

6.4 Kaksikpumbad

Kasutage ainult pea- ja varupumbana automaatse rikkejärgse ümberlülitusega

- Ühendage ja kindlustage mõlemad mootorid eraldi.
- Ühendage eraldi lülitusseadis.
- Tehke identsed seadistused.

6.5 Koondveateade (SSM)

Koondveateate (potentsiaalivaba avaneva) lahkkontakti võib ühendada hooneautomaatikaga. Sisemine kontakt on järgnevatel juhtudel suletud.

- Pump on vooluta.
- Tõrkeid pole.
- Reguleerimismoodul on välja lülitunud.



Pinge ülekandumisest tulenev eluoht, kui võrgu- ja SSM-juhe on paigaldatud koos 5-soonelisse kaablisse.

- Ärge ühendage SSM-juhet kaitseväikepingega.
- Kasutage $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ kaablit.

SSM-juhtme ühendamisel võrgupotentsiaaliga:

- Faas SSM = faas L1

6.6 Ühendamine

→ Jn **13** kuni **19**

7 Kasutusele võtmine

7.1 Õhueemaldus

1. Täitke nõuetekohaselt süsteem ja eemaldage sellest õhk.
 - ▶ Pump eemaldab õhu iseseisvalt.

7.2 Töörežiimi seadmine

1. Seadistage soovitud töörežiim juhtnupuga → Jn **20**.
 - ▶ Leednäidik näitab töörežiimi (c1, c2, c3) ja seadeväärtust meetrites ($\Delta p-c$, $\Delta p-v$ puhul).

7.3 Rikete kõrvaldamine

Rikke korral põleb punane tõrke märgutuli; lisaks kuvatakse leednäidikul veakoodi.



Rikete kõrvaldamiseks tutvuge põhjaliku internetijuhendiga → Lehekülg 2.

Satura rādītājs

1	Informācija par instrukcijām.....	46
2	Sūkņa apraksts.....	47
3	Drošība.....	47
4	Transportēšana un uzglabāšana	49
5	Montāža.....	49
6	Pieslēgšana.....	51
7	Ekspluatācijas uzsākšana	52

1 Informācija par instrukcijām

1.1 Par šīm instrukcijām

Šajās instrukcijās ir aprakstīts, kā droši uzstādīt un sākt lietot sūkni.

- Pirms lietošanas izlasiet šīs instrukcijas un glabājiet tās, lai instrukcijas būtu pieejamas jebkurā laikā.
- Ievērojiet uz sūkņa atrodamo informāciju un apzīmējumus.
- Ievērojiet sūkņa montāžas vietā spēkā esošos noteikumus.
- Detalizētas instrukcijas skatiet internetā → 2. lpp.

1.2 Oriģinālās lietošanas instrukcijas

Lietošanas instrukcijas vācu valodā ir uzskatāmas par oriģinālajām lietošanas instrukcijām. Instrukcijas visās pārējās valodās ir oriģinālo instrukciju tulkojums.

1.3 Informācija par drošību

Brīdinājuma vārds	Skaidrojums
Apdraudējums	Apdraudējums, kā rezultātā radīsies smagas traumas vai iestāsies nāve
Brīdinājums	Apdraudējums, kā rezultātā var rasties smagas traumas vai var iestāties nāve
Uzmanību	Apdraudējums, kas var izraisīt vieglas traumas
Ievērībai	Apdraudējums, kas var izraisīt mantas bojājumus vai kaitējumu apkārtējai videi

2 Sūkņa apraksts

Augstas efektivitātes sūknis Wilo-Yonos MAXO, kas ir pieejams versijās kā viengalvas sūknis vai divgalvu sūknis ar atloka skrūvsavienojumu vai caurules skrūvsavienojumu, ir slapjā rotora sūknis ar pastāvīgā magnēta rotoru un integrētu spiediena starpības regulēšanu.

Jaudas ierobežošana

Sūknis ir aprīkots ar jaudas ierobežošanas funkciju, kas pasargā no pārslodzes. Tā var ietekmēt sūknēšanas jaudu.

2.1 Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Sūkņa apzīmējums
-D	Divgalvu sūknis
32	Atloka savienojums DN 32
0,5-11	0,5: Minimālais sūknēšanas augstums, m 11: maksimālais sūknēšanas augstums, m ja $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tehniskie parametri

→ **3**. att.

Papildu norādes skatiet uz tipa tehnisko datu plāksnītes un katalogā.

2.3 Minimālais pieplūdes spiediens

Nominālais diametrs	Šķidrums temperatūra		
	No -20 līdz +50 °C	Līdz +95 °C	Līdz +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Spēkā esošs līdz 300 m virs jūras līmeņa.
Augstāk: +0,01 bar/100 m.

3 Drošība

3.1 Izmantošanas joma

Izmantošana

Šķidrums cirkulācija šādā lietojumā:

- karstā ūdens apkures iekārtās;
- dzesēšanas un aukstā ūdens cirkulācijas sistēmās;
- noslēgtās rūpniecības cirkulācijas sistēmās;
- solārajās sistēmās.

Pieļaujamie šķidrumi

- Apkures ūdens atbilstoši VDI 2035
- Ūdens un glikola maisījums ar maksimālo attiecību 1:1
Sūkņa jaudu ietekmē glikola piemaisījuma radītās viskozitātes izmaiņas. Veicot sūkņa uzstādīšanu, tas ir jāņem vērā.



Citus šķidrumus drīkst izmantot tikai ar Wilo apstiprinājumu.

Pieļaujamās temperatūras

→ **3.** att.

Nepareiza lietošana

- Neļaujiet darbus veikt nepiederošām personām.
- Nelietojiet sūkni ārpus norādītā lietošanas intervāla vērtībām.
- Neveiciet patvaļīgu pārbūvi.
- Lietojiet tikai apstiprinātus piederumus un rezerves daļas.
- Nelietojiet kopā ar fāzu vadību.

3.2 Operatora pienākumi

- Nepieļaujiet, ka sūkņa tuvumā atrodas bērni un personas ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām vai personas ar nepietiekamu pieredzi un/vai zināšanām.
- Visu darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem.

- Montāžas vietā nodrošiniet aizsardzību pret apdraudējumu, kas saistīts ar elektrību vai saskari ar karstām detaļām.
- Nomainiet bojātus blīvējumus un pieslēguma vadus.

3.3 Drošības noteikumi**Elektriskā strāva****APDRAUDĒJUMS**

Sūknis tiek darbināts ar elektrību. Strāvas trieciens var būt dzīvībai bīstams!

- Elektrisko darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētiem elektriķiem.
- Pirms jebkuru darbu veikšanas izslēdziet barošanu un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanos.
- Nekad neatveriet vadības moduli un neizņemiet vadības elementus.
- Sūkni darbiniet tikai ar neskartām sastāvdaļām un savienojuma kabeļiem.

Magnētiskais lauks**BRĪDINĀJUMS**

Veicot demontāžu, pastāvīgā magnēta rotors sūkņa iekšpusē var būt dzīvībai bīstams personām ar medicīniskiem implantiem.

- Nekad neizņemiet rotoru.

Karsti komponenti **BRĪDINĀJUMS**

Sūkņa korpus un slapjā rotora sūknis var būt karsts un pieskaroties var radīt apdegumus.

- Darbības laikā pieskarieties tikai vadības moduļim.
- Pirms jebkāda veida darbu sākšanas ļaujiet sūknim atdzist.
- Neturiet tuvumā viegli uzliesmojušus materiālus.

4 Transportēšana un uzglabāšana**4.1 Piegādes komplektācija**

→ **1**. un **2**. att.

4.2 Piederumi

Pieejami atsevišķi:

- Siltumizolācijas apvalks (tikai lietošanai apkurē)

4.3 Pārbaude pēc transportēšanas

Pēc piegādes nekavējoties pārbaudiet, vai nav bojājumu un ir visas detaļas. Ja nepieciešams, nekavējoties iesniedziet sūdzību.

4.4 Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

- Nesiet tikai aiz motora vai sūkņa korpus → **4**. att.
- Uzglabājiet oriģinālajā iepakojumā.
- Sargājiet pret mitrumu un mehānisko slodzi.

- Pēc lietošanas (piem., pēc darbības pārbaudes) rūpīgi nožāvējiet sūkni un novietojiet to glabāšanai ne ilgāk kā 6 mēnešus.
- Pieļaujamais temperatūras diapazons: no -20 °C līdz +40 °C

5 Montāža**5.1 Personāla prasības**

Uzstādīšanu uzticiet tikai kvalificētam mehāniķim.

5.2 Drošība **BRĪDINĀJUMS**

Karsti šķidrums var izraisīt apdegumus. Pirms sūkņa montāžas vai izjaukšanas vai pirms korpusa skrūvju izņemšanas ievērojiet tālāk aprakstītās darbības.

- Aizveriet slēgvārstu vai iztukšojiet iekārtu.
- Ļaujiet iekārtai pilnībā atdzist.

5.3 Sagatavošanās montāžai

- Veicot plūsmas caurules montāžu atvērtā iekārtā, novirziet drošības plūsmu no sūkņa (EN 12828).
- Beidziet visus metināšanas un lodēšanas darbus.
- Izskalojiet iekārtu.
- Ņemiet vērā slēgvārstus sūkņa priekšpusē un aiz mugurē. Virs sūkņa esošo slēgvārstu pagrieziet sāniski tā, lai ūdens netecētu uz vadības moduļa.

Montāža

LV

- Pārlicinieties, ka sūkni var uzstādīt tā, lai to neietekmētu mehāniska slodze.
- Ievērojiet 10 cm attālumu no vadības moduļa, lai izvairītos no tā pārkaršanas.
- Ievērojiet pieļaujamās uzstādīšanas stāvokļus → **5.** att.



Detalizētas instrukcijas par uzstādīšanu ārpus telpām skatiet internetā → 2. lpp.

5.4 Pielāgošana

Atkarībā no uzstādīšanas stāvokļa noregulējiet motora galvu.

- Pārbaudiet pieļaujamās uzstādīšanas stāvokļus → **5.** att.
- Atskrūvējiet motora galvu un uzmanīgi pagrieziet → **6.** att.
Neizņemiet no sūkņa korpusa.

IEVĒRĪBAI

Bojājumi blīvījumā var radīt noplūdes.

- Neizņemiet blīvējumu.

5.5

Montāža

→ **7.** – **10.** att.

Atloka sūknis PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skrūves diametrs	M12		
Izturības klase	≥ 4,6		
Griezes moments	40 Nm		
Skrūves garums	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skrūves diametrs	M12	M16	
Izturības klase	≥ 4,6		
Griezes moments	40 Nm	95 Nm	
Skrūves garums	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Atloka sūknis PN 10 un PN 16 (bez kombinētā atloka)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skrūves diametrs	M16		
Izturības klase	≥ 4,6		
Griezes moments	95 Nm		
Skrūves garums	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skrūves diametrs	M16		
Izturības klase	≥ 4,6		
Griezes moments	95 Nm		
Skrūves garums	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nekādā gadījumā nesavienojiet 2 kombinētos atlokus vienu ar otru.

5.6 Izolācija

Ievietojiet siltumizolācijas apvalku lietojumam apkurē, ja šķidrums temperatūra ir > 20 °C:

Dzesēšanai un kondicionēšanai izmantojiet veikalā pieejamos izolācijas materiālus. Atbrīvojieties no kondensāta → **11**. att.

5.7 Pēc uzstādīšanas

- Pārbaudiet caurules/atloka savienojumu blīvumu.

6 Pieslēgšana

6.1 Personāla prasības

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.

6.2 Prasības

IEVĒRĪBAI

Sūkņa nepareiza pieslēgšana var izraisīt bojājumus elektrotehnikā.

- Ievērojiet uz tipa tehnisko datu plāksnītes redzamās sprieguma vērtības.
- Maksimālais ieejas drošinātājs: 10 A, inertijs vai vadu aizsardzības slēdzis ar C raksturlielumu.
- Nekad neveidojiet savienojumu ar nepārtrauktu barošanu vai tīklu.
- Izmantojot sūkņa ārējo slēdzi, deaktivizējiet vienu sprieguma takts impulsu (piem., fāzu vadību).
- Sūkņa ieslēgšanas/izslēgšanas katrā atsevišķā gadījumā pārbaudiet ar simistoriem/pusvadītāju relejiem.
- Izslēdzot ar lokālo elektrotīkla releju: nominālā strāva ≥ 10 A, nominālais spriegums 250 V maiņstrāva
- Ņemiet vērā ieslēgšanas/izslēgšanas biežumu:
 - ieslēgšana/izslēgšana, izmantojot tīkla spriegumu: ≤ 100/24 h;
 - ≤ 20/h, ja 1 min. komutācijas frekvence ir starp ieslēgšanu/izslēgšanu, izmantojot tīkla spriegumu.
- Nodrošiniet sūkni ar FI drošības slēdzi (A vai B tips).
- Izlādes strāva $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Pieslēgšana elektrotīklam jāveic, izmantojot fiksētu pieslēguma vadu, kas ir aprīkots ar spraudierīci vai visu polu slēdzi ar vismaz 3 mm atstarpi starp kontaktiem (VDE 0700, 1. daļa).
- Lai aizsargātu pret ūdens noplūdēm un spriegojuma atbrīvošanai no kabeļu skrūvsavienojuma, izmantojiet pieslēguma vadus ar pietiekamu ārējo diametru → **15**. att.

- Izmantojiet karstumizturīgu pieslēguma kabeli, ja šķīdru-
ma temperatūra pārsniedz 90 °C.
- Pieslēguma vadus novietojiet tā, lai tie neaizskar ne cau-
ruļvadu, ne sūkni.

6.3 Pieslēgšanas iespējas

→ 12. att.



3~ 400 V bez nulles vada N: ievērojiet tīkla transformāciju.

6.4 Divgalvu sūkņi

Izmantojiet tikai kā galveno un rezerves sūkni ar automā-
tisko pārslēgu bojājuma gadījumā:

- pieslēdziet un nodrošiniet katru motoru atsevišķi;
- paredzēta atsevišķa vadības ierīce;
- veiciet identiskus uzstādījumus.

6.5 Kopējs bojājumu signāls (SSM)

Kopējā bojājuma signāla kontaktu (bezpotenciāla atvē-
rējs) iespējams pieslēgt pie ēkas automatizācijas. Iekšējais
kontakts tiek slēgts šādos gadījumos:

- sūknim nav strāvas;
- nepastāv neviens traucējums;
- radusies vadības moduļa kļūme.



APDRAUDĒJUMS

Sprieguma pārraide rada dzīvībai bīstamu risku, ja
elektrotīkla un bojājuma signāla vadi tiek savienoti kopā
piekārtīgā kabīnē.

- Nepieslēdziet bojājuma signāla vadu pie ārkārtīgi zema
drošības sprieguma.

- Lietojiet kabeli ar izmēru 5 x 1,5 mm².

Pieslēdzot bojājuma signāla vadu pie tīkla potenciāla:

- SSM fāze = fāze L1

6.6 Pieslēgšana

→ 13. – 19. att.

7 Ekspluatācijas uzsākšana

7.1 Atgaisošana

1. Pareizi uzpildiet un atgaisojiet iekārtu.
▶ Sūknis atgaisojas patstāvīgi.

7.2 Ekspluatācijas veida iestatīšana

1. Iestatiet ekspluatācijas veidu ar vadības pogu → 20. att.
▶ LED indikatori rāda ekspluatācijas veidu (c1, c2, c3) un
iestatīto uzdoto vērtību m (ja $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Traucējumu novēršana

Traucējuma gadījumā deg sarkanais LED indikators; tur-
klāt deg arī kļūdas koda LED indikators.



Detalizētas instrukcijas par traucējumu
novēršanu skatiet internetā → 2. lpp.

Turinys

1	Informacija apie instrukciją	53
2	Siurblio aprašymas	54
3	Sauga.....	54
4	Transportavimas ir sandėliavimas.....	56
5	Montavimas.....	56
6	Prijungimas.....	58
7	Paleidimas	59

1 Informacija apie instrukciją

1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija padės siurbliį saugiai įrengti ir pirmą kartą paleisti.

- Prieš imantis bet kokios veiklos šią instrukciją būtina perskaityti, ji turi būti laikoma lengvai pasiekiamoje vietoje.
- Paisykite ant siurblio esančių duomenų ir simbolių.
- Siurblio montavimo vietoje turi būti laikomasi galiojančių taisyklių.
- Laikykitės išsamios instrukcijos internete → 2 psl. nurodymų.

1.2 Originali naudojimo instrukcija

Originali naudojimo instrukcija išleista vokiečių kalba. Naudojimo instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra išverstos iš vokiečių kalbos.

1.3 Saugos informacija

Pranešimas	Reikšmė
Pavojus	Pavojai, dėl kurių sunkiai susižeidžiama ar net žūvama
Įspėjimas	Pavojai, dėl kurių galima sunkiai susižeisti ar net žūti
Atsargiai	Pavojai, dėl kurių galima lengvai susižeisti
Dėmesio	Pavojai, dėl kurių gali būti padaryta materialinė ir žala aplinkai

2 Siurblio aprašymas

Aukšto efektyvumo „Wilo-Yonos MAXO“ viengubo arba sudvejinto siurblio versija su flanšine arba prisukama-ja vamzdžių jungtimi yra šlapiojo rotoriaus siurblys su nuolatinio magneto rotoriumi ir integruota valdymo pagal diferencinį slėgį sistema.

Galios ribojimas

Siurblyje įrengta nuo perkrovos sauganti galios ribojimo funkcija. Susiklosčius atitinkamoms aplinkybėms tai gali veikti jo našumą.

2.1 Modelio kodo paaiškinimas

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

Yonos MAXO	Siurblio pavadinimas
-D	Sudvejintas siurblys
32	Flanšinė jungtis DN 32
0,5-11	0,5: minimalus spūdis, m 11: maksimalus spūdis, m kai Q = 0 m ³ /h

2.2 Techniniai duomenys

→ 3 pav.

Kiti duomenys nurodyti vardinėje kortelėje ir kataloge.

2.3 Minimalus įvado slėgis

Vardinis skersmuo	Darbinės terpės temperatūra		
	Nuo -20 iki +50 °C	iki +95 °C	iki +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65			
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100			



Galioja iki 300 m virš jūros lygio. Aukštesnėms vietoms taikoma +0,01 bar/100 m.

3 Sauga

3.1 Paskirtis

Naudojimas

Terpių cirkuliacija toliau nurodytose taikymo srityse:

- karšto vandens šildymo sistemose,
- aušinimo ir šalto vandens sistemoms,
- uždaroje pramoninėse cirkuliacijos sistemose,
- saulės energijos įrenginiuose.

Leidžiamos terpės

- Šildymo sistemos vanduo pagal VDI 2035
- Vandens ir glikolio mišinys, kurio maksimalus santykis yra 1:1
Įmaišius glikolio pakinta klampa ir sumažėja siurblio našumas. Nustatant siurblių reikia į tai atsižvelgti.



Kitas terpes galima naudoti tik „Wilo“ leidas.

Leidžiama temperatūra

→ **3** pav.

Nenumatytasis naudojimas

- Draudžiama atlikti nenumatytus darbus.
- Draudžiama eksploatuoti pažeidžiant nustatytuosius naudojimo apribojimus.
- Draudžiama atlikti savavališkus pakeitimus.
- Galima naudoti tik patvirtintus priedus ir atsargines dalis.
- Draudžiama naudoti impulsinį fazių valdymą.

3.2 Naudotojo įpareigojimai

- Vaikų ir ribotų psichinių, jutiminių ar protinių gebėjimų bei neturinčių pakankamai patirties asmenų prie siurblio neleiskite.
- Visus darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.
- Montavimo vietą apsaugokite nuo elektros keliamų pavojų ir pasirūpinkite, kad niekas negalėtų paliesti karštų komponentų.

- Defekciniai sandarikliai ir jungimo vamzdžiai turi būti pakeičiami.

3.3 Saugos nurodymai**Elektros srovė**

PAVOJUS

Siurblys varomas elektra. Dėl elektros smūgio galima žūti!

- Elektros komponentus gali tvarkyti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Prieš vykdydami bet kokius darbus išjunkite maitinimo įtampą ir apsaugokite įrenginį, kad jis negalėtų būti įjungtas.
- Niekada neatidarinėkite valdymo modulio ir nenuiminkite valdymo elementų.
- Siurblių naudokite tik su nepažeistomis sudedamosiomis dalimis ir linijomis.

Magnetinis laukas

ĮSPĖJIMAS

Iš siurblio vidaus išmontuojant nuolatinio magneto rotorius gali kilti pavojus žmonių turinčių medicininių implantų gyvybei.

- Išimti rotorius draudžiama.

Įkaitusios sudedamosios dalys



Siurblio korpusas ir šlapiojo rotorius siurblio variklis gali įkaisti, tad juos palietus galima nusideginti.

- Prietaisui veikiant galima liesti tik vadymo modulį.
- Prieš imantis bet kokių darbų palaukite, kol siurblys atauš.
- Ypač degias medžiagas laikykite atokiai.

4 Transportavimas ir sandėliavimas

4.1 Tiekimo komplektacija

→ **1** ir **2** pav.

4.2 Priedai

Galima įsigyti atskirai:

- šiluminės izoliacijos kevalą (tik šildymo sistemoms).

4.3 Transportavimo kontrolė

Gavus įrenginį nedelsiant turi būti patikrinta, ar jis nepažeistas, ar netrūksta sudėtinųjų dalių. Jei reikia, tuojau pat pateikite pretenziją.

4.4 Transportavimas ir sandėliavimo sąlygos

- Nešamas tik laikant už variklio arba siurblio korpuso → **4** pav.
- Laikomas originalioje pakuotėje.
- Saugomas nuo drėgmės ir mechaninės apkrovos.

- Siurblys po naudojimo (pvz., veikimo patikrinimo) atidžiai išdžiovinamas ir laikomas daugiausiai 6 mėnesius.
- Leidžiamasis temperatūros intervalas: nuo $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

5 Montavimas

5.1 Reikalavimai personalui

Įrangą montuoti gali tik kvalifikuoti specialistai.

5.2 Sauga



Karštos terpės gali nuplikyti. Prieš sumontuojant ar išmontuojant siurblį ar atsukant korpuso varžtus laikomasi toliau nurodytų reikalavimų:

- uždarykite uždaromąjį armatūrą arba ištuštinkite sistemą,
- sistema turi iki galo ataušti.

5.3 Pasiruošimas montuoti

- Montuojant atviros sistemos tiekimo linijoje prieš siurblį įrenkite apsauginę tiekimo linijos atšaką (EN 12828).
- Užbaigiami visi virinimo ir litavimo darbai.
- Sistema išplaunama.
- Prieš ir už siurblio įrengiama uždaromoji armatūra. Kad ištekantis vanduo nelašėtų ant valdymo modulio, virš siurblio esanti uždaromoji armatūra nukreipiama į šoną.

- Užtikrinama, kad siurblys galėtų būti sumontuotas jo mechaniškai neįtemptai.
- Kad valdymo modulis neperkaistų, apie jį paliekamas 10 cm atstumas.
- Laikykitės leistinų montavimo padėčių → 5 pav.



Montuodami lauke laikykitės išsamios instrukcijos internete → 2 psl. nurodymų.

5.4 Išlyginimas

Priklausomai nuo montavimo padėties turi būti išlygintas variklio dangtis.

- Patikrinamos leistinos montavimo padėties → 5 pav.
- Variklio dangtis atlaisvinamas ir atsargiai sukamas → 6 pav.
Neišimkite iš siurblio korpuso.

DĖMESIO

Dėl sugadintų sandariklių gali sistema tapti nesandari.

- Sandariklių neišimkite.

5.5 Montavimas

Nuo → 7 iki 10 pav.

Flanšinis siurblys PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Varžto skersmuo	M12		
Stiprumo klasė	≥ 4,6		
Priveržimo momentas	40 Nm		
Varžtų ilgis	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Varžto skersmuo	M12	M16	
Stiprumo klasė	≥ 4,6		
Priveržimo momentas	40 Nm	95 Nm	
Varžtų ilgis	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flanšiniai siurbliai PN 10 ir PN 16 (ne universaliosios jungės)

	DN 32	DN 40	DN 50
Varžto skersmuo	M16		
Stiprumo klasė	≥ 4,6		
Priveržimo momentas	95 Nm		
Varžtų ilgis	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Varžto skersmuo	M16		
Stiprumo klasė	≥ 4,6		
Priveržimo momentas	95 Nm		
Varžtų ilgis	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Niekada viena su kita nejunkite 2 universaliųjų jungių.

5.6 Izoliavimas

Šiluminės izoliacijos kevalą naudokite, kai šildant darbinės terpės temperatūra yra > 20 °C.

Šaldant ir kondicionuojant naudojamos rinkoje parduodamos, nepralaidžios izoliavimo medžiagos. Kondensato nutekėjimo angos paliekamos atviros → **11** pav.

5.7 Sumontavus

- Patikrinkite vamzdžių / flanšinių jungčių sandarumą.

6 Prijungimas

6.1 Reikalavimai personalui

Elektrinės jungtis turi prijungti kvalifikuotas elektrikas.

6.2 Reikalavimai

DĖMESIO

Klaidingai pajungus siurblių pakenkiama elektronikai.

- Laikykitės ant vardinės kortelės nurodytų įtampos verčių.
- Didžiausios vertės įvado saugiklis: 10 A, inercinis saugiklis

arba C tipo galios saugiklis

- Niekada neprijunkite nenutrūkstamos maitinimo įtampos šaltinio ar IT tinklų.
- Kai siurblys prijungimas išorėje, išjunkite įtampos pulsacinių impulsų padavimą (pvz., impulsinį fazių valdymą).
- Siurblio jungimą per triodinį tiristorių / puslaidininkių relę kiekvienu konkrečiu atveju reikia patikrinti.
- Atjungiant, kai yra kliento sumontuota tinklo relė: vardinė srovė ≥ 10 A, vardinė įtampa 250 V AC
- Turi būti paisoma įjungimo dažnio:
 - įjungimai / išsijungimai naudojant tinklo įtampą ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h, kai tarp įjungimų / išsijungimų naudojant tinklo įtampa yra 1 min. įsijungimų dažnis
- Siurblių apsaugokite srovės nuotėkio rele (A arba B tipo).
- Nuotėkio srovė $I_{eff} \leq 3,5 \text{ mA}$
- Elektros prijungimui būtinas stacionarus jungimo kabelis su į elektros lizdą jungiamu kištuku arba visų polių jungikliu su ne mažesnio kaip 3 mm skersmens kontaktų erdmėmis (VDE 0700/1 dalis).
- Kad apsisaugotumėte nuo sistemos nesandarumo ir kabelio priveržiklis nebūtų traukiamas, naudokite pakankamo išorinio skersmens prijungimo laidą → **15** pav.
- Jeigu darbinės terpės temperatūros vertė yra didesnė negu 90 °C, turi būti naudojamas šilumai atsparus prijungimo laidas.
- Prijungimo laidą nutieskite taip, kad jis neliestų nei vamzdynų, nei siurblio.

6.3 Prijungimo galimybės

→ 12 pav.



3~ 400 V be nulinio laido N: prieš įrenginį įjunkite tinklo transformatorių.

6.4 Sudvejinti siurbļiai

Naudojami tik kaip pagrindinis ir rezervinis siurblys, kurie persijungia įvykus gedimui:

- abu variklius prijunkite ir apsaugokite saugikliais po vieną,
- numatykite atskirą valdiklį,
- nustatykite vienodas nuostatas.

6.5 Bendrasis sutrikimo signalas (SSM)

Bendrąjį sutrikimo signalo kontaktą (bepotencialis NC kontaktas) galima prijungti prie pastatų automatikos. Vidinis kontaktas uždaromas toliau nurodytais atvejais:

- siurbliui išjungta įtampa,
- nėra sutrikimo,
- Sugedo valdymo modulis.



PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl įtampos perdavimo, kai tinklo ir bendrojo sutrikimo signalo laidai kartu nutiesti 5 gyslų kabelyje.

- Bendrojo sutrikimo signalo laido neprijunkite prie saugios ypač žemos įtampos.
- Naudokite 5 x 1,5 mm² kabelį.

Bendrojo sutrikimo signalo laidą prijungiant prie tinklo įtampos:

- SSM fazė = L1 fazė

6.6 Prijungimas

Nuo → 13 iki 19 pav.

7 Paleidimas

7.1 Oro išleidimas

1. Sistemą tinkamai užpildykite ir išleiskite iš jos orą.
 - ▶ Siurblys orą išleidžia pats.

7.2 Darbo režimo nustatymas

1. Pageidaujamą darbo režimą pasirinkite valdymo mygtuku → 20 pav.
 - ▶ LED indikatorius rodo darbo režimą (c1, c2, c3) arba pasirinktą nustatytąją vertę metrais (m) (kai Δp-c, Δp-v).

7.3 Gedimų šalinimas

Jei yra gedimas, šviečia raudonas trikties LED indikatorius, be to prie LED indikatoriaus rodomas klaidos kodas.



Šalindami gedimus laikykitės išsamios instrukcijos internete → 2 psl. nurodymų.

Obsah

1	Informácie o návode	60
2	Opis čerpadla	61
3	Bezpečnosť.....	61
4	Preprava a skladovanie	63
5	Montáž.....	63
6	Pripojenie.....	65
7	Uvedenie do prevádzky	66

1 Informácie o návode**1.1 O tomto návode**

Tento návod obsahuje informácie potrebné na bezpečnú inštaláciu čerpadla a jeho prvé uvedenie do prevádzky.

- Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod a uschovajte ho tak, aby bol kedykoľvek dostupný.
- Dodržiavajte pokyny a značky nachádzajúce sa na čerpadle.
- Dodržiavajte predpisy platné v mieste inštalácie čerpadla.
- Dodržiavajte podrobný návod na internete → Strana 2.

1.2 Originálny návod na obsluhu

Nemecká verzia predstavuje originálny návod na obsluhu. Všetky ostatné jazykové verzie sú prekladmi originálneho návodu na obsluhu.

1.3 Informácie relevantné z hľadiska bezpečnosti

Hlásenie	Význam
Nebezpečenstvo	Nebezpečenstvo, ktoré má za následok ťažké poranenia až smrť
Varovanie	Nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok ťažké poranenia až smrť
Opatrne	Nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok ľahké poranenia
Pozor	Nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok škody na majetku a životnom prostredí

2 Opis čerpadla

Vysokúčinné čerpadlo Wilo-Yonos MAXO vo verzii samostatného alebo zdvojeného čerpadla s prípojkou s prírubou a rúrkovým skrutkovým spojom je mokrubežné čerpadlo s rotorom s permanentnými magnetmi a integrovanou reguláciou tlakového rozdielu.

Obmedzenie výkonu

Čerpadlo je vybavené funkciou na obmedzenie výkonu, ktoré ho chráni pred preťažením. V závislosti od prevádzky to môže mať vplyv na dopravný výkon čerpadla.

2.1 Typový kľúč

Príklad: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Označenie čerpadla
-D	Zdvojené čerpadlo
32	Prírubová prípojka DN 32
0,5-11	0,5: Minimálna dopravná výška v m 11: Maximálna dopravná výška v m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Technické údaje

→ Obr. 3

Ďalšie údaje pozri typový štítok a katalóg.

2.3 Minimálny prítokový tlak

Menovitá svetlosť	Teplota média		
	-20 až +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 $\frac{1}{4}$			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Platné do 300 m nad hladinou mora. Pre vyššie polohy +0,01 bar/100 m.

3 Bezpečnosť

3.1 Účel použitia

Použitie

Obeh médií v nasledujúcich prípadoch:

- teplovodných vykurovacích zariadeniach,
- okruhoch chladiacej a studenej vody,
- uzavretých priemyselných obehových systémoch,
- solárnych zariadeniach.

Prípustné médiá

- Vykurovací voda podľa VDI 2035
- Zmes glykolu a vody v maximálnom pomere 1:1
Dopravný výkon čerpadla ovplyvňuje prímies glykolu na základe zmenenej viskozity. Zohľadnite to pri nastavovaní čerpadla.



Iné médiá používajte len po schválení spoločnosťou Wilo.

Prípustné teploty

→ Obr. 3

Používanie v rozpore so zamýšľaným účelom použitia

- Nikdy nedovoľte, aby práce vykonávali neoprávnené osoby.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte mimo uvedených limitov používania.
- Na zariadení nikdy nevykonávajte svojvoľné prestavby.
- Používajte výhradne autorizované príslušenstvo a autorizované náhradné diely.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte s fázovou reguláciou.

3.2 Povinnosti prevádzkovateľa

- Čerpadlo uchovávajte mimo dosahu detí a osôb s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, resp. osôb s nedostatočnými skúsenosťami.
- Všetky práce smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.

- V mieste inštalácie zabezpečte ochranu pred elektrickým prúdom a kontaktom s horúcimi komponentmi.
- Zabezpečte výmenu poškodených tesnení a pripájacích vedení.

3.3 Bezpečnostné pokyny**Elektrický prúd****NEBEZPEČENSTVO**

Čerpadlo je na elektrický pohon. V prípade zásahu bleskom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života!

- Práce na elektrických komponentoch smú vykonávať len odborníci na elektroinštalácie.
- Pred všetkými prácami odpojte zdroj napájania napätím a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Regulačný modul nikdy neotvárajte a ovládacie prvky nikdy neodstraňujte.
- Čerpadlo prevádzkujte výlučne s neporušenými konštrukčnými dielmi a prípojnými vedeniami.

Magnetické pole**VAROVANIE**

Rotor s permanentnými magnetmi zabudovaný vo vnútri čerpadla môže pri demontáži ohroziť život osôb s medicínskymi implantátmi.

- Nikdy nevyberajte rotor.

Horúce komponenty

Teleso čerpadla a mokrobežný motor sa môžu zohriať a pri kontakte s nimi spôsobiť popálenie.

- Počas prevádzky sa dotýkajte len regulačného modulu.
- Pred vykonávaním akýchkoľvek prác nechajte čerpadlo vychladnúť.
- Mierne zápalné materiály držte v dostatočnej vzdialenosti.

4 Preprava a skladovanie

4.1 Rozsah dodávky

→ Obr. 1 a 2

4.2 Príslušenstvo

Dostupné samostatne:

- Tepelná izolácia (len pri použití na vykurovanie)

4.3 Kontrola prepravy

Po dodaní bezodkladne skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniam a či je dodávka kompletná. V prípade potreby okamžite dodávku reklamujte.

4.4 Prepravné a skladovacie podmienky

- Čerpadlo prenášajte len za motor alebo teleso čerpadla → Obr. 4
- Skladujte v originálnom obale.
- Chráňte pred vlhkosťou a mechanickým zaťažením.

- Po každom použití (napr. po kontrole funkcií) čerpadlo dôkladne vysušte a skladujte maximálne 6 mesiacov.
- Prípustný teplotný rozsah: -20 °C až +40 °C

5 Montáž

5.1 Požiadavky na personál

Inštaláciu môže vykonávať len kvalifikovaný a odborný montážny technik.

5.2 Bezpečnosť



Horúce médiá môžu spôsobiť obareniny. Pred montážou alebo demontážou čerpadla alebo pred uvoľnením skrutiek telesa dodržiavajte nasledujúci postup:

- Zatvorte uzatváracie armatúry alebo vyprázdnite systém.
- Systém nechajte úplne vychladnúť.

5.3 Príprava inštalácie

- Pri inštalácii na prívoде otvorených systémov musí poistný prívod odbočovať pred čerpadlom (EN 12828).
- Ukončíte všetky zväracie a spájkovacie práce.
- Systém prepláchnite.
- Pamätajte na uzatváracie armatúry pred čerpadlom a za ním. Uzatváraciu armatúru nachádzajúcu sa nad čerpadlom zboku vyrovnajte, tak aby presakujúca voda nekvapkala na regulačný modul.

- Zabezpečte, aby sa čerpadlo dalo namontovať bez mechanického prútia.
- Okolo regulačného modulu počítajte s 10 cm odstupom, aby sa neprehrieval.
- Dodržiavajte prípustné montážne polohy → Obr. 5.



Pri vonkajšej inštalácii dodržiavajte návod na internete → Strana 2.

5.4 Vyrovnanie

V závislosti od montážnej polohy treba vyrovnať hlavu motora.

- Skontrolujte prípustné montážne polohy → Obr. 5.
 - Hlavu motora uvoľnite a opatrne otočte → Obr. 6.
- Nevyberajte z telesa čerpadla.

POZOR

Poškodenie tesnenia spôsobuje priesaky.

- Tesnenie nevyberajte.

5.5 Montáž

→ Obr. 7 až 10

Čerpadlo s prírubou PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Priemer skrutky	M12		
Trieda pevnosti	≥ 4,6		
Ut'ahovací moment	40 Nm		
Dĺžka skrutky	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Priemer skrutky	M12	M16	
Trieda pevnosti	≥ 4,6		
Ut'ahovací moment	40 Nm	95 Nm	
Dĺžka skrutky	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Čerpadlo s prírubou PN10 a PN16 (bez kombipríruby)

	DN 32	DN 40	DN 50
Priemer skrutky	M16		
Trieda pevnosti	≥ 4,6		
Ut'ahovací moment	95 Nm		
Dĺžka skrutky	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Priemer skrutky	M16		
Trieda pevnosti	≥ 4,6		
Ut'ahovací moment	95 Nm		
Dĺžka skrutky	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nikdy spolu nespájajte 2 kombipríruby.

5.6 Izolovanie

Teplnú izoláciu využívajte len pri vykurovaní s teplotou média > 20 °C.

V chladiacich a klimatizačných systémoch použite bežné, difúzne hutné izolačné materiály. Uvoľnite odtok kondenzátu → Obr. 11.

5.7 Po inštalácii

- Skontrolujte tesnosť potrubných/prírubových spojení.

6 Pripojenie

6.1 Požiadavky na personál

Elektrické pripojenie smie vykonávať výlučne kvalifikovaný elektrikár.

6.2 Požiadavky

POZOR

Nesprávne pripojenie čerpadla vedie k poškodeniu elektronických systémov.

- Dbajte na hodnoty napätia na typovom štítku.
- Maximálna predradená poisťka: 10 A, zotrvačné alebo ističe vedenia s charakteristikou C
- Nikdy nepripájajte k napájaciemu napätiu bez prerušenia alebo IT sieti.
- Pri externom spínaní čerpadla deaktivujte taktovanie napätia (napr. fázová regulácia).
- Spínanie čerpadla prostredníctvom triakov/polovodičových relé je nutné v ojedinelých prípadoch preskúšať.
- Pri vypínaní so sieťovým relé v mieste inštalácie: menovitý prúd ≥ 10 A, menovité napätie 250 V AC
- Zohľadnite frekvenciu spínania:
 - Zapnutia/vypnutia prostredníctvom napätia ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h pri frekvencii spínania 1 min medzi zapnutiami/vypnutiami prostredníctvom napätia
- Čerpadlo zaistite pomocou ochranného spínača FI (typ A alebo B).
- Zvodový prúd $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$
- Elektrické pripojenie vytvorte pomocou pevného pripájacieho vedenia so zástrčkou alebo spínačom všetkých pólov s rozpätím kontaktov minimálne 3 mm (VDE 0700, časť 1).
- Na ochranu pred presakovaním vody a na odľahčenie ťahu na káblovej priechoďke použite pripájacie vedenie s dostatočným vonkajším priemerom → Obr. 15.
- Pri teplotách média vyšších ako 90 °C použite pripájacie vedenie s tepelnou odolnosťou.

- Pripájacie vedenie položte tak, aby sa nedotýkalo potrubí ani čerpadla.

6.3 Možnosti pripojenia

→ Obr. 12



3~ 400 V bez nulového vodiča N: sieťový transformátor predradený.

6.4 Zdvojené čerpadlá

Prevádzkujte len ako hlavné alebo záložné čerpadlo s automatickým prepínaním v prípade poruchy:

- Obidva motory pripojte jednotlivo a zaistite.
- Počítajte so samostatným spínacím zariadením.
- Vykonaajte rovnaké nastavenia.

6.5 Zberné poruchové hlásenie (SSM)

Kontakt zberného poruchového hlásenia (beznapäťový rozpinací kontakt) možno pripojiť na automatické riadenie budov. Interný kontakt je v nasledujúcich prípadoch zatvorený:

- Čerpadlo je bez prúdu.
- Nevyskytuje sa žiadna porucha.
- Regulačný modul vypadol.



NEBEZPEČENSTVO

Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku prenosu napätia v prípade, že sa sieťové vedenie a vedenie SSM vedú v spoločnom 5-žilovom kábli.

- Vedenie SSM sa nesmie pripojiť k ochrannému nízkemu napätiu.
- Použite kábel 5 x 1,5 mm².

Pri pripojení vedenia SSM k sieťovému potenciálu:

- Fáza SSM = fáza L1

6.6 Pripojenie

→ Obr. 13 až 19

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Odvzdušnenie

1. Systém náležite naplňte a odvzdušnite.
 - ▶ Čerpadlo sa odvzdušňuje samostatne.

7.2 Nastavenie prevádzkového režimu

1. Požadovaný prevádzkový režim nastavte ovládacím tlačidlom → Obr. 20.
 - ▶ LED indikátor zobrazuje prevádzkový režim (c1, c2, c3), resp. nastavenú požadovanú hodnotu v m (pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Odstraňovanie porúch

V prípade poruchy svieti červený LED indikátor, okrem toho sa na LED indikátore zobrazí kód poruchy.



Pri odstraňovaní poruchy dodržiavajte návod na internete → Strana 2.

Vsebina

1	Informacije o teh navodilih	67
2	Opis črpalke.....	68
3	Varnost.....	68
4	Transport in skladiščenje	70
5	Nameščanje.....	70
6	Priključitev.....	72
7	Zagon	73

1 Informacije o teh navodilih

1.1 O teh navodilih

Ta navodila omogočajo varno namestitev in prvi zagon črpalke.

- Pred vsemi dejavnostmi preberite ta navodila in jih shranite tako, da so vedno pri roki.
- Upoštevajte ta navodila ter podatke in oznake na črpalci.
- Upoštevajte predpise, ki veljajo za področje, kjer je črpalka nameščena.
- Upoštevajte izčrpana navodila na internetu → Stran 2.

1.2 Originalna navodila za obratovanje

Nemška različica predstavlja originalna navodila za obratovanje. Vse druge različice so prevodi originalnih navodil za obratovanje.

1.3 Informacije, ki so pomembne za varnost

Signalna beseda	Pomen
Nevarnost	Nevarnosti, ki lahko privedejo do težjih poškodb ali celo smrti
Opozorilo	Nevarnosti, ki lahko privedejo do težjih poškodb ali celo smrti
Previdno	Nevarnosti, ki lahko privedejo do lažjih poškodb
Pozor	Nevarnosti, ki lahko privedejo do materialne in okoljske škode

2 Opis črpalke

Visoko učinkovita črpalka Wilo-Yonos MAXO v izvedbi enojne ali dvojne črpalke s prirobničnim ali navojnim priključkom je črpalka s potopljenim rotorjem z rotorjem s permanentnim magnetom in integrirano regulacijo tlačne razlike.

Omejitev zmogljivosti

Črpalka je opremljena s funkcijo z omejeno zmogljivostjo, ki ščiti pred preobremenitvijo. To lahko ima glede na vrsto delovanja vpliv na pretok.

2.1 Način označevanja

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

Yonos MAXO	Oznaka črpalke
-D	Dvojna črpalka
32	Prirobnični priključek DN 32
0,5-11	0,5: Najmanjša črpalna višina v m 11: Maksimalna črpalna višina v m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tehnični podatki

→ Slika 3

Za dodatne podatke glejte napisno ploščico in katalog.

2.3 Minimalni vstopni tlak

Nazivni premer	Temperatura medija		
	-20 do +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 barov	1,0 barov	1,6 barov
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 barov	1,2 barov	1,8 barov
DN 50			
DN 65	0,7 barov	1,5 barov	2,3 barov
DN 80			
DN 100			



Veljajo do nadmorske višine 300 m. Za višje lege +0,01 bar/100 m.

3 Varnost

3.1 Uporaba v skladu z določili

Uporaba

Obtok medijev v naslednjih območjih uporabe:

- toplovodnih ogrevalnih napravah
- krogotokih hladilne in hladne vode
- zaprtih industrijskih obtočnih sistemih
- solarnih instalacijah

Dovoljeni mediji

- Ogrevna voda v skladu z VDI 2035
- Mešanica vode–glikola v največjem razmerju 1:1
Pretok črpalke je ob dodajanju glikola zaradi spremenjeni viskoznosti oviran. To je treba pri nastavljanju črpalke upoštevati.



Druge medije uporabljajte samo ob dovoljenju s strani podjetja Wilo.

Dovoljene temperature

→ Slika **3**

Napačna uporaba

- Nikoli ne dovolite izvajanje nedovoljenih del.
- Črpalke ne smete uporabljati izven navedenih meja uporabe.
- Ne izvajajte samovoljnih sprememb.
- Uporabljajte samo avtorizirano dodatno opremo in nadomestne dele.
- Črpalka ne sme obratovati s fazno krmiljeno napetostjo.

3.2 Obveznosti upravitelja

- Otroci in osebe z omejenimi psihičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami naj ne upravljajo črpalke.
- Dela na črpalci naj izvaja le kvalificirano strokovno osebje.
- Na mestu nameščanja zagotovite zaščito pred električnimi nevarnostmi in dotikanjem vročih komponent.

- Poskrbite za zamenjavo okvarjenih tesnil in priključnih vodov.

3.3 Varnostna navodila**Električni tok****NEVARNOST**

Črpalka je poganjana električno. V primeru električnega udara obstaja smrtna nevarnost!

- Dela na električnih komponentah lahko izvajajo samo električarji.
- Pred vsemi deli prekinite dovod napetosti in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Regulacijski modul nikoli ne odpirajte in nikoli ne odstranite upravljalnih elementov.
- Črpalke uporabljajte izključno z nepoškodovanimi komponentami in priključnimi napeljavami.

Magnetno polje**OPOZORILO**

Rotor s permanentnim magnetom v črpalci je lahko pri demontaži smrtno nevaren osebam, ki uporabljajo medicinske implantate.

- Nikoli ne odstranite rotorja.

Vroče komponente**OPOZORILO**

Ohišje črpalke in motor z mokrim rotorjem se lahko segrejeta in pri dotiku povzročita opekline.

- Med obratovanjem se dotikajte samo regulacijskega modula.
- Pred vsemi deli počakajte, da se črpalka ohladi.
- Hitro vnetljive materiale držite stran.

4 Transport in skladiščenje

4.1 Obseg dobave

→ Slika **1** in **2**

4.2 Dodatna oprema

Na voljo ločeno:

- Toplotna izolacija (samo za ogrevanje)

4.3 Pregled po transportu

Po dobavi takoj opravite pregled glede poškodb in celovitosti. Po potrebi takoj oddajte reklamacijo.

4.4 Pogoji za transport in skladiščenje

- Nosite samo za motor ali ohišje črpalke → Slika **4**.
- Skladiščite v originalni embalaži.
- Varujte pred vlago in mehanskimi obremenitvami.
- Črpalko po uporabi (npr. preizkus delovanja) skrbno posušite in skladiščite največ 6 mesecev.
- Dopustno temperaturno območje: -20 °C do $+40\text{ °C}$

5 Nameščanje

5.1 Zahteve glede osebja

Nameščanje sme opraviti samo usposobljeno strokovno osebje.

5.2 Varnost



Vroči mediji lahko povzročijo opekline. Pred vgradnjo ali demontažo črpalke ali odvijanjem vijakov ohišja upoštevajte:

- Zaprite zaporne armature ali izpraznite sistem.
- Ogrevalni sistem naj se povsem ohladi.

5.3 Priprava namestitve

- Pri vgradnji sistemov z odprtim dotokom naj se varnostni dotok odcepi pred črpalko (EN 12828).
- Zaključite vsa dela, ki vključujejo varjenje in lotanje.
- Izperite sistem.
- Predvidite zaporne armature pred in za črpalko. Zaporno armaturo, ki se nahaja nad črpalko, usmerite na stran, tako da iztekajoča voda ne bo kapljala na regulacijski modul.
- Zagotovite, da je mogoče črpalko montirati brez mehanskih napetosti.

- Predvideti morate 10 cm razmik okrog regulacijskega modula, da ne pride do pregrevanja.
- Upoštevajte dopustne vgradne položaje → Slika 5.



Pri zunanji postavitvi upoštevajte izčrpana navodila na internetu → Stran 2.

5.4 Usmeritev

Glavo motorja je treba usmeriti glede na položaj vgradnje.

- Preverite dopustne vgradne položaje → Slika 5.
- Sprostite glavo motorja in jo previdno obrnite → Slika 6. Ne jemljite iz ohišja črpalk.

POZOR

Poškodbe tesnila povzročijo puščanje.

- Tesnila ne odstranjajte.

5.5 Nameščanje

→ Slika 7 do 10

Prirobnična črpalka PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Premer vijaka	M12		
Trdnostni razred	≥ 4,6		
Pritezni moment	40 Nm		
Dolžina vijaka	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Premer vijaka	M12	M16	
Trdnostni razred	≥ 4,6		
Pritezni moment	40 Nm	95 Nm	
Dolžina vijaka	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Prirobnična črpalka PN 10 in PN 16 (nekombinirana prirobnica)

	DN 32	DN 40	DN 50
Premer vijaka	M16		
Trdnostni razred	≥ 4,6		
Pritezni moment	95 Nm		
Dolžina vijaka	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Premer vijaka	M16		
Trdnostni razred	≥ 4,6		
Pritezni moment	95 Nm		
Dolžina vijaka	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nikoli ne povežite 2 kombiniranih prirobnic med sabo.

5.6 Izolacija

Toplotno izolacijo uporabite le pri ogrevanju s temperaturo medijev $> 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pri uporabi v hladilnih in klimatskih napravah uporabljajte običajne, protidifuzijske izolacijske materiale. Izpustite kondenzat → Slika 11.

5.7 Po vgradnji

- Preverite tesnost cevnih/prirobničnih povezav.

6 Priključitev

6.1 Zahteve glede osebja

Električni priklop sme opraviti samo usposobljen strokovnjak za elektrotehniko.

6.2 Zahteve

POZOR

Napačna priključitev črpalke privede do poškodbe elektronike.

- Upoštevajte vrednosti napetosti na napisni ploščici.
- Maksimalna varovalka: 10 A, počasni ali instalacijski odklopnik s C-karakteristiko.
- Nikoli ne priključujte na dovod napetosti brez prekinitve ali IT-omrežja.
- Pri eksternem preklapljanju črpalke deaktivirajte pulzirane napetosti (npr. fazno krmiljenje napetosti).
- Ali je črpalka priključena prek triakov/polprevodniških relejev, je treba preveriti v posameznih primerih.

- Pri izklopi z omrežnim relejem na mestu vgradnje: nazivni tok $\geq 10\text{ A}$, nazivna napetost 250 V AC.
- Upoštevajte število preklpov:
 - vklopi/izklopi prek omrežne napetosti $\leq 100/24\text{ h}$
 - $\leq 20/h$ pri stikalni frekvenci 1 min. med vklopi/izklopi prek omrežne napetosti
- Črpalko zavarujte z zaščitnim stikalom diferenčnega toka (tip A ali B).
- Odvodni tok $I_{\text{eff}} \leq 3,5\text{ mA}$
- Električni priklop je treba izvesti s fiksnim priključnim vodom, ki ima vtično pripravo ali stikalo na vseh polih z razmikom med kontakti min. 3 mm (VDE 0700, del 1).
- Zaradi zaščite pred vodo zaradi puščanja in zaradi razbremenitve vleka uporabite priključni vod z zadostnim zunanjim premerom → Slika 15.
- Pri temperaturi medija nad $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ uporabite toplotno obstojen priključni vod.
- Priključno napeljavo položite tako, da se ne dotika niti cevovoda niti črpalke.

6.3 Možnosti priključitve

→ Slika 12



3~ 400 V brez ničelnega vodnika N: vklopite omrežni transformator.

6.4 Dvojne črpalke

Uporabljajte samo kot glavno in rezervno črpalke s samodejnim preklopom v primeru napake:

- Oba motorja priključite in zavarujte posamezno.
- Predvideti morate ločeno stikalno napravo.
- Izvedite identične nastavitve.

6.5 Skupno sporočilo o motnji (SSM)

Kontakt skupnega sporočila o motnji (brezpotencialni izklopni kontakt) se lahko priključi na avtomatiko zgradbe. Notranji stik je zaprt v naslednjih primerih:

- Črpalka je brez toka.
- Ni napake.
- Regulacijski modul je izpadel.

 **NEVARNOST**

Življenjska nevarnost zaradi prenosa napetosti, če se omrežni vodnik in SSM-vodnik speljeta skupaj v 5-žilnem kablu.

- SSM-vodnik ne priključujte na zaščitno nizko napetost.
- Uporabite kabel 5 x 1,5 mm².

Pri priključitvi SSM-vodnika na omrežni potencial:

- faza SSM = faza L1

6.6 Priključitev

→ Slika **13** do **19**

7 Zagon

7.1 Odzračitev

1. Sistem polnite in odzračujte strokovno.
 - ▶ Črpalka se odzračí samodejno.

7.2 Nastavljanje načina obratovanja

1. Z upravljalnim gumbom nastavite zelen način obratovanja → Slika **20**.
 - ▶ LED-prikaz kaže način obratovanja (c1, c2, c3) oz. nastavljeno želeno vrednost v m (pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).
2. Odpravljanje motenj
Pri motnji rdeča LED-dioda, ki sporoča motnje, sveti; poleg tega se na LED-prikazu nahaja koda napake.



Za odpravljanje motenj upoštevajte izčrpana navodila na internetu → Stran 2.

Sadržaj

1	Informacije o uputama	74
2	Opis pumpe	75
3	Sigurnost	76
4	Transport i skladištenje	77
5	Montaža	77
6	Priključivanje	79
7	Puštanje u pogon	80

1 Informacije o uputama

1.1 O uputama

Ove upute omogućuju sigurnu ugradnju i prvo puštanje pumpe u pogon.

- Prije svih radova pročitajte ove upute i čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne.
- Pridržavajte se podataka i oznaka na pumpi.
- Pridržavajte se važećih propisa na mjestu montaže pumpe.
- Pridržavajte se detaljnih uputa na internetu → stranica 2.

1.2 Izvorne upute za uporabu

Njemačka verzija predstavlja izvorne upute za uporabu. Sve ostalo su prijevodi izvornih uputa.

1.3 Informacije o sigurnosti

Signalna riječ	Značenje
Opasnost	Opasnosti koje vode do teških ozljeda i smrti
Upozorenje	Opasnosti koje mogu dovesti do teških ozljeda i smrti
Oprez	Opasnosti koje mogu dovesti do lakših ozljeda
Pozor	Opasnosti koje mogu dovesti do materijalne i ekološke štete

2 Opis pumpe

Visokoučinkovita pumpa Wilo-Yonos MAXO, u izvedbama s jednom ili dvostrukom pumpom s prirubničkim priključkom prirubnice ili priključkom za vijčani spoj cijevi, pumpa je s mokrim rotorom s trajnim magnetom i integriranom regulacijom diferencijalnog tlaka.

Ograničenje snage

Pumpa je opremljena funkcijom ograničenja snage koja štiti od preopterećenja. To može uvjetovano pogonom imati utjecaj na prijenosni radni učin.

2.1 Ključ tipa

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

Yonos MAXO	Oznaka pumpe
-D	Dvostruka pumpa
32	Prirubnički priključak DN 32
0,5-11	0,5: Minimalna visina dobave u m 11: Maksimalna visina dobave u m kod $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tehnički podatci

→ Sl. 3

Daljnje podatke potraži na tipskoj pločici i u katalogu.

2.3 Minimalni dovodni tlak

Nazivni promjer	Temperatura medija		
	od -20 do +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 bara	1,0 bar	1,6 bara
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 50			
DN 65	0,7 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 80			
DN 100			



Vrijedi do nadmorske visine od 300 m. Za više položaju +0,01 bar/100 m.

3 Sigurnost

3.1 Namjenska uporaba

Primjena

Cirkuliranje medija u sljedećim područjima primjene:

- Toplovodni sustavi grijanja
- Kružni tokovi rashladne i hladne vode
- zatvoreni industrijski cirkulacijski sustavi
- Solarni sustavi

Dopušteni mediji

- Ogrjevna voda prema VDI 2035
- Mješavine glikola i vode u maksimalnom omjeru 1:1
Na prijenosni radni učin pumpe negativno utječe dodavanje glikola jer se promijeni viskoznost. Imajte to na umu prilikom namještanja pumpe.



Druge medije upotrebljavajte samo ako je to Wilo odobrio.

Dopuštene temperature

→ Sl. 3

Pogrešna uporaba

- Nikad ne dopuštajte izvođenje radova neovlaštenim osobama.
- Nikad ne koristiti izvan navedenih ograničenja uporabe.
- Nikad ne vršite neovlaštene pregradnje.

- Upotrebljavajte isključivo odobrenu dodatnu opremu i odobrene rezervne dijelove.
- Nikad ne puštajte u pogon s podešavanjem faznog kuta.

3.2 Korisnikove obveze

- Djecu i osobe ograničenih tjelesnih, osjetilnih ili umnih sposobnosti ili osobe s nedostatkom iskustva držite podalje od pumpe.
- Sve radove smije provoditi samo kvalificirano stručno osoblje.
- Na mjestu za montažu osigurajte zaštitu od električnih opasnosti i od dodira vrućih komponenti.
- Neispravne brtve i priključne vodove treba zamijeniti.

3.3 Sigurnosne napomene

Električna struja



OPASNOST

Pumpa radi na električnu struju. Strujni je udar opasan za život!

- Radove na električnim komponentama smiju vršiti jedino stručni električari.
- Prije svih radova isključite naponsko napajanje i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.
- Nikada ne otvarajte regulacijski modul, a elemente za rukovanje nikada ne uklanjajte.
- Pumpom rukovati jedino dok su dijelovi i priključni vodovi netaknuti.

Magnetno polje **UPOZORENJE**

Rotor s trajnim magnetom u unutrašnjosti pumpe može prilikom demontaže biti opasan za život osoba s medicinskim usadcima.

- Nikad ne vadite rotor.

Vruće komponente **UPOZORENJE**

Kučiče pumpe i motor s mokrim rotorom mogu biti vrući i uzrokovati opekline u slučaju dodira.

- Za vrijeme pogona dodirujte samo regulacijski modul.
- Prije svih radova pustite da se pumpa ohladi.
- Lako zapaljive materijale držite dalje od pumpe.

4 Transport i skladištenje**4.1 Opseg isporuke**

→ Sl. **1** i **2**

4.2 Dodatna oprema

Dostupno zasebno:

- Obloga toplinske izolacije (samo za primjene s grijanjem)

4.3 Inspekcija nakon transporta

Nakon isporuke bez odlaganja provjerite postojanje li oštećenja i njezinu cjelovitost. Po potrebi odmah izvršite reklamaciju.

4.4 Uvjeti tijekom transporta i skladištenja

- Nositi samo na motoru ili kućištu pumpe → sl. **4**
- Skladištiti u originalnoj ambalaži.
- Zaštitite proizvod od vlage i mehaničkih opterećenja.
- Nakon upotrebe (npr. testa funkcije) pažljivo osušiti i skladištiti maksimalno 6 mjeseci.
- Dopušteno temperaturno područje: od -20 °C do $+40\text{ °C}$

5 Montaža**5.1 Zahtjev za osoblje**

Montažu smije provoditi isključivo kvalificirani specijalizirani obrtnik.

5.2 Sigurnost **UPOZORENJE**

Vrući mediji mogu uzrokovati opekline. Prije montaže ili demontaže pumpe ili otpuštanja vijaka kućišta obratite pozornost na sljedeće:

- Zatvorite zaporne armature ili ispraznite sustav.
- Pustite da se sustav potpuno ohladi.

5.3 Priprema montaže

- U slučaju ugradnje u polazni vod otvorenih sustava sigurnosni polazni vod odvojite od pumpe (EN 12828).
- Završite sve radove zavarivanja i lemljenja.
- Isperite sustav.

- Postavite zaporne armature ispred i iza pumpe. Iznad pumpe bočno usmjerite položenu zapornu armaturu tako da voda koja propušta ne kapa na regulacijski modul.
- Osigurajte da se pumpa može ugraditi bez mehaničkih naprezanja.
- Ostavite razmak od 10 cm oko regulacijskog modula da se ne bi pregrijao.
- Pridržavajte se dopuštenih položaja ugradnje → sl. 5.



U slučaju postavljanja na otvorenom pridržavajte se detaljnih uputa na internetu → stranica 2.

5.4 Poravnanje

Ovisno o položaju ugradnje, glava motora mora biti poravnata.

- Provjerite dopuštene položaje ugradnje → sl. 5.
- Otpustite glavu motora i oprezno okrenite → sl. 6.
Nemojte izvaditi iz kućišta pumpe.

POZOR

Oštećenja brtve vode propuštanju.

- Nemojte izvaditi brtvu.

5.5

Montaža

→ Sl. 7 do 10

Pumpa s prirubnicom PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M12		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	40 Nm		
Duljina vijaka	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M12	M16	
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	40 Nm	95 Nm	
Duljina vijaka	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pumpa s prirubnicom PN 10 i PN 16 (nije kombinirana prirubnica)

	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M16		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	95 Nm		
Duljina vijaka	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M16		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	95 Nm		
Duljina vijaka	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nikada nemojte međusobno spajati 2 kombinirane pri-
rubnice.

5.6 Izolacija

Obloge toplinske izolacije upotrebljavati samo u primje-
nama u grijanju s temperaturom medija > 20 °C.

U rashladnim uređajima ili klima uređajima upotrebljavajte
komercijalne, difuzijski nepropusne izolacijske materijale.
Ispuste kondenzata ostavite slobodnima → sl. 11.

5.7 Nakon montaže

- Provjerite nepropusnost cijevnih/prirubničkih priključaka.

6 Priklučivanje

6.1 Zahtjev za osoblje

Električno priklučivanje smije izvršiti isključivo kvalifici-
rani električar.

6.2 Zahtjevi

POZOR

Neispravno priklučivanje pumpe uzrokuje oštećenja
elektronike.

- Pridržavajte se vrijednosti napona na tipskoj pločici.
- Maksimalno predosiguranje: 10 A, troma ili zaštitna sklopka voda s karakteristikom C
- Nikada ne priklučujte na neprekidno naponsko napajanje ili IT mrežu.
- Pri vanjskom uključivanju pumpe deaktivirajte taktiranje napona (npr. podešavanje faznog kuta).
- U svakom pojedinačnom slučaju provjerite uključivanje pumpe preko Triacs/poluvodičkog releja.
- Pri isključivanju s lokalnim mrežnim relejom: Nazivna struja ≥ 10 A, nazivni napon 250 V AC
- Uzeti u obzir učestalost uključivanja:
 - Uključivanje/isključivanje preko mrežnog napona ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h pri uklopnoj frekvenciji od 1 min između uključivanja/isključivanja putem mrežnog napona
- Zaštitite pumpu zaštitnom nadstrujnom sklopkom (tip A ili B).
- Odvodna struja $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$
- Električni priključak treba izvršiti putem fiksnog priključnog voda koji je opremljen utičnim uređajem ili višepolnom sklopkom kontaktne širine od minimalno 3 mm (VDE 0700, 1. dio).
- Za zaštitu od propuštanja vode i za vlačno rasterećenje na kabelskoj uvodnici upotrijebite priključni vod dovoljno velikog vanjskog promjera → sl. 15.
- Pri temperaturi medija iznad 90 °C upotrijebite toplinski postojani priključni vod.

- Položite priključni vod da ne dodiruje ni cjevovod ni pumpu.

6.3 Mogućnosti priključivanja

→ Sl. 12



3~ 400 V bez nultog vodiča: Predspojiti mrežni transformator.

6.4 Dvostruke pumpe

Upotrebljavati samo kao glavnu i rezervnu pumpu s automatskim prebacivanjem uslijed smetnje:

- Oba motora pojedinačno priključiti i zaštititi.
- Pripremiti zasebni uključni uređaj.
- Sve jednako namjestite.

6.5 Skupna dojava smetnje (SSM)

Kontakt skupne dojave smetnje (beznaponski isklopni kontakt) moguće je priključiti na automaciju zgrade. Unutarnji je kontakt zatvoren u sljedećim slučajevima:

- Pumpa nema struje.
- Ne postoji smetnja.
- Regulacijski modul ne radi.



OPASNOST

Opasnost po život zbog prijenosa napona ako se mrežni vod i vod za SSM zajedno provode u 5-žilnom kabelu.

- Nemojte priključiti vod za SSM na zaštitni mali napon.
- Upotrebljavajte kabel od 5 x 1,5 mm².

Prilikom priključivanja voda za SSM na potencijal mreže:

- Faza SSM = faza L1

6.6 Priključivanje

→ Sl. 13 do 19

7 Puštanje u pogon

7.1 Odzračivanje

1. Propisno napunite i odzračite sustav.
 - ▶ Pumpa se sama odzračuje.

7.2 Namještanje vrste rada

1. Namjestite željenu vrstu rada gumbom za posluživanje → sl. 20.
 - ▶ LED prikaz pokazuje vrstu rada (c1, c2, c3) odn. namještenu zadanu vrijednost u m (pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Uklanjanje smetnji

U slučaju smetnje svijetli crvena LED dioda za dojavu smetnje; osim toga na LED prikazu se prikazuje kod pogreške.



Pridržavajte se detaljnih uputa na internetu radi uklanjanja smetnji → stranica 2.

Sadržaj

1	Informacije o uputstvu	81
2	Opis pumpe	82
3	Sigurnost	82
4	Transport i skladištenje	84
5	Montaža	84
6	Priključiti	86
7	Pustiti u rad	87

1 Informacije o uputstvu

1.1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo omogućava bezbednu instalaciju i prvo puštanje u rad pumpe.

- Pre svih radova pročitati ovo uputstvo i uvek ga čuvati na dostupnom mestu.
- Potrebno je da se uvažavaju podaci i oznake na pumpi.
- Pridržavati se važećih propisa na mestu instalacije.
- Obratite pažnju na detaljno uputstvo na internetu → strana 2.

1.2 Prevod originalnog uputstva za upotrebu

Verzija na nemačkom jeziku predstavlja originalno uputstvo za upotrebu. Sve verzije na drugim jezicima su prevodi originalnog uputstva za upotrebu.

1.3 Informacije važne za bezbednost

Signalna reč	Značenje
Opasnost	Opasnosti koje dovode do teških povreda pa i do smrti
Upozorenje	Opasnosti koje mogu da dovedu do teških povreda pa i do smrti
Oprez	Opasnosti koje mogu da dovedu do lakših povreda
Pažnja	Opasnosti koje mogu da dovedu do materijalne štete i štete po životnu sredinu

2 Opis pumpe

Pumpa visoke efikasnosti Wilo-Yonos MAXO u verziji jednostruke ili dvostruke pumpe sa prirubničkim ili cevnim navojem i priključkom je pumpa sa vlažnim rotorom koja ima rotor sa stalnim magnetom i integrisanu regulaciju diferencijalnog pritiska.

Ograničenje snage

Pumpa je opremljena funkcijom koja ograničava snagu i koja štiti od preopterećenja. To, zavisno od uslova, može da utiče na snagu pumpanja.

2.1 Način označavanja

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

Yonos MAXO	Oznaka pumpe
-D	Dupleks pumpa
32	Prirubnički priključak DN 32
0,5-11	0,5: Minimalna visina pumpanja u m 11: Maksimalni napor u m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tehnički podaci

→ Sl. 3

Za dodatne podatke pogledajte natpisnu pločicu i katalog.

2.3 Minimalni pritisak dotoka

Nominalni prečnik	Temperatura fluida		
	-20 °C do +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 bara	1,0 bar	1,6 bara
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 50			
DN 65	0,7 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 80			
DN 100			



Važi do 300 m nadmorske visine. Za veće nadmorske visine +0,01 bar/100 m.

3 Sigurnost

3.1 Namenska upotreba

Upotreba

Cirkulacija medija u sledećim područjima primene:

- Toplovodnim instalacijama grejanja
- Cirkulacija rashladne i hladne vode
- Zatvorenim industrijskim cirkulacionim sistemima
- Solarna postrojenja

Dozvoljeni medijumi

- Voda za grejanje u skladu sa propisom VDI 2035
- Mešavine vode i glikola u maksimalnom odnosu 1:1
Na snagu pumpanja pumpe negativno utiče dodavanje glikola, zbog promene viskoznosti. Vodite računa o ovom prilikom podešavanja pumpe.



Druge medijume koristiti isključivo uz odobrenje firme Wilo.

Dozvoljene temperature

→ Sl. 3

Pogrešna upotreba

- Nikada nemojte da dozvolite neovlašćeno izvođenje radova.
- Nikada nemojte koristiti pumpu izvan naznačenih granica upotrebe.
- Nikada nemojte vršiti samovoljne izmene.
- Koristite isključivo odobrenu dodatnu opremu i rezervne delove.
- Nikada nemojte koristiti sa podešavanjem faznog ugla.

3.2 Obaveze operatora

- Deca i lica sa ograničenim fizičkim, čulnim ili psihičkim sposobnostima odnosno nedostatkom iskustva treba da se drže dalje od pumpe.
- Sve radove treba da obavlja isključivo stručno osoblje.

- Na mestu montaže obezbediti zaštitu od električnih opasnosti i od dodira sa vrućim komponentama.
- Zameniti oštećene zaptivače i priključne vodove.

3.3 Bezbednosne napomene**Električna struja**

OPASNOST

Pumpa se pogoni električno. Pri strujnom udaru postoji opasnost po život!

- Radove na električnim komponentama smeju da izvode samo ovlašćeni električari.
- Pre svih radova isključite naponsko napajanje i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Nikad ne otvarajte regulacioni modul i nikad nemojte vaditi komandne elemente.
- Pumpa sme da radi isključivo sa ispravnim komponentama i priključnim vodovima.

Magnetno polje

UPOZORENJE

Rotor sa stalnim magnetom u unutrašnjosti pumpe prilikom demontaže može biti opasan po život za lica sa medicinskim implantatima.

- Nikada ne vaditi rotor.

Vruće komponente

UPOZORENJE

Kučiče pumpe i motor sa vlažnim rotorom mogu da postanu vrući i dovedu do opekotina prilikom dodirivanja.

- Tokom rada dodirivati isključivo regulacioni modul.
- Pre svih radova, pumpu ostaviti da se ohladi.
- Držati dalje od zapaljivih materijala.

4 Transport i skladištenje

4.1 Opseg isporuke

→ Sl. **1** i **2**

4.2 Dodatna oprema

Odvojeno dostupno:

- Obloga toplotne izolacije (samo za primenu kod grejanja)

4.3 Transportna kontrola

Posle isporuke odmah proveriti u pogledu transportnih oštećenja i potpunosti. Po potrebi odmah reklamirati.

4.4 Uslovi transporta i skladištenja

- Nositi samo držeći za motor ili kućiče pumpe → sl. **4**.
- Skladištiti u originalnom pakovanju.
- Zaštititi od vlage i mehaničkih opterećenja.

- Dobro osušite pumpu posle upotrebe (npr. test funkcije) i skladištite je najduže 6 meseci.
- Dozvoljeno temperaturno područje: -20 °C do +40 °C

5 Montaža

5.1 Zahtev za osoblje

Instalaciju treba da izvrši isključivo kvalifikovani stručni radnik.

5.2 Sigurnost

UPOZORENJE

Vrući medijumi mogu da dovedu do oparivanja. Obratiti pažnju na sledeće pre montaže odnosno demontaže pumpe ili pre otpuštanja zavrtnjeva kućičta:

- Zatvoriti zaporne ventile ili isprazniti sistem.
- Ostaviti sistem da se u potpunosti ohladi.

5.3 Priprema instalacije

- Prilikom ugradnje u polazni vod otvorenih sistema, sigurnosni polazni vod mora da se odvaja ispred pumpe (EN 12828).
- Izvršiti sve radove zavarivanja i lemljenja.
- Isprati sistem.
- Predvideti zaporne ventile ispred i iza pumpe. Bočno pozicionirajte zaporni ventil koji se nalazi iznad pumpe, da ispuštena voda ne bi kapala na regulacioni modul.

- Obezbediti da se pumpa može montirati bez mehaničkih opterećenja.
- Predvideti rastojanje od 10 cm oko modula za regulaciju da se ne bi pregrejao.
- Obratite pažnju na dozvoljene položaje ugradnje → sl. 5.



Kod postavljanja na otvorenom obratite pažnju na detaljno uputstvo na internetu → strana 2.

5.4 Pozicioniranje

Glava motora mora da se pozicionira zavisno od položaja ugradnje.

- Proveriti dozvoljene položaje ugradnje → sl. 5.
- Olabaviti glavu motora i oprezno odvrnuti → sl. 6.
Ne vaditi iz kućišta pumpe.

PAŽNJA

Oštećenja na zaptivaču dovode do propuštanja.

- Ne vaditi zaptivač.

5.5 Montaža

→ Sl. 7 do 10

Pumpa sa prirubicom PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja	M12		
Klasa čvrstoće	≥ 4,6		
Moment pritezanja	40 Nm		
Dužina zavrtnja	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M12	M16	
Klasa čvrstoće	≥ 4,6		
Moment pritezanja	40 Nm	95 Nm	
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pumpa sa prirubicom PN 10 i PN 16 (bez kombinovane prirubnice)

	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja	M16		
Klasa čvrstoće	≥ 4,6		
Moment pritezanja	95 Nm		
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M16		
Klasa čvrstoće	≥ 4,6		
Moment pritezanja	95 Nm		
Dužina zavrtnja	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nikada nemojte spajati 2 kombinovane prirubnice.

5.6 Izolovanje

Koristite obloge toplotne izolacije samo u grejnim aplikacijama sa temperaturom medijuma > 20 °C. Prilikom primene u hlađenju i klimatizaciji koristiti standardne izolacione materijale otporne na difuziju. Ostaviti odvođe za kondenzat slobodnim → sl. 11.

5.7 Posle instalacije

- Proverite nepropusnost cevni/prirubničkih spojeva.

6 Priključiti

6.1 Zahtev za osoblje

Električno priključivanje treba da izvede isključivo kvalifikovani električar.

6.2 Zahtevi

PAŽNJA

Pogrešno priključivanje pumpe dovodi do oštećenja elektronike.

- Obratiti pažnju na vrednosti napona na natpisnoj pločici.
- Maksimalno predosiguranje: 10 A, tromi ili zaštitni prekidač voda sa C karakteristikom
- Nikada nemojte priključivati na neprekidno naponsko napajanje ili IT-mreže.
- Prilikom eksternog uključivanja pumpe deaktivirati pulsiranje napona (npr. podešavanje faznog ugla).
- U pojedinačnom slučaju ispitati uključivanje pumpe preko trijaka/poluprovodničkog releja.
- Prilikom isključivanja sa mrežnim relejom na objektu: Nazivna struja ≥ 10 A, nazivni napon 250 V AC
- Uzeti u obzir broj uključivanja:
 - Uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h pri frekvenciji uključivanja od 1 min između uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona
- Osigurajte pumpu prekostrujnom zaštitnom sklopkom (tipa A ili B).
- Struja odvođa $I_{eff} \leq 3,5 \text{ mA}$
- Električni priključak uspostaviti preko konstantnog priključnog voda pomoću utične naprave ili prekidača sa svim polovima sa minimalnom širinom kontaktnog otvora od 3 mm (VDE 0700/deo 1).
- Za zaštitu od ispuštene vode i u cilju popuštanja zatezanja, na navojnom priključku kabla koristiti priključni vod sa dovoljnim spoljnim prečnikom → sl. 15.

- Pri temperaturama medija od preko 90 °C koristiti priključni vod otporan na visoke temperature.
- Postaviti priključni vod tako da ne dodiruje ni cevovode ni pumpu.

6.3 Mogućnosti priključivanja

→ Sl. 12



3~ 400 V bez nultog provodnika N: Priključiti mrežni transformator ispred.

6.4 Dupleks pumpe

Koristiti samo kao glavnu i rezervnu pumpu sa automatskim prebacivanjem zbog greške:

- Oba motora priključite pojedinačno i osigurajte ih.
- Predvideti poseban upravljački uređaj.
- Izvršiti identična podešavanja.

6.5 Zbirni signal smetnje (SSM)

Kontakt zbirne poruke o smetnji (beznaponski otvarač) može da se priključi na automatizaciju zgrade. Interni kontakt je zatvoren u sledećim slučajevima:

- Pumpa je bez struje.
- Nema smetnje.
- Regulacioni modul je otkazao.



OPASNOST

Ako se mrežni i SSM vod vode zajedno u 5-žilnom kablju, postoji opasnost po život usled prenošenja napona.

- Nemojte priključivati SSM vod na niski zaštitni napon.
- Koristiti kabl 5 x 1,5 mm².

Priključivanje SSM voda na potencijal mreže:

- Faza SSM = Faza L1

6.6 Priključiti

→ Sl. 13 do 19

7 Pustiti u rad

7.1 Odzračivanje

1. Pravilno napuniti i odzračiti sistem.
 - ▶ Pumpa se samostalno odzračuje.

7.2 Podešavanje režima rada

1. Podesiti željeni režim rada komandnim dugmetom → sl. 20.
 - ▶ LED indikator prikazuje režim rada (c1, c2, c3) odn. podešenu zadatu vrednost u m (pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Otklanjanje smetnje

U slučaju smetnje svetli crvena LED lampica za javljanje smetnje; dodatno se na LED indikatoru prikazuje šifra greške.



Pri otklanjanju smetnji obratite pažnju na detaljno uputstvo na internetu → strana 2.

Cuprins

1	Informații referitoare la instrucțiuni	88
2	Descrierea pompei	89
3	Siguranță	90
4	Transport și depozitare	91
5	Montare	91
6	Racordare.....	93
7	Punerea în funcțiune.....	94

1 Informații referitoare la instrucțiuni

1.1 Despre aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni permit instalarea și prima punere în funcțiune în siguranță a pompei.

- Aceste instrucțiuni trebuie citite înainte de orice operațiune și trebuie păstrate la îndemână.
- Trebuie respectate indicațiile și marcajele de la pompă.
- Trebuie respectate prevederile în vigoare aplicabile la locul de instalare a pompei.
- Țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet → pagina 2.

1.2 Instrucțiuni de utilizare originale

Instrucțiunile de utilizare originale sunt reprezentate de versiunea în limba germană. Toate celelalte versiuni lingvistice sunt traduceri ale instrucțiunilor de utilizare originale.

1.3 Informații relevante pentru siguranță

Cuvânt de semnalizare	Semnificație
Pericol	Pericole care cauzează răniri grave până la deces
Avertisment	Pericole care pot cauza răniri grave până la deces
Precauție	Pericole care pot cauza răniri ușoare
Atenție	Pericole care pot cauza daune materiale și de mediu

2 Descrierea pompei

Pompa de înaltă eficiență Wilo-Yonos MAXO în versiunile simplă sau dublă cu racord cu flanșă sau cu racord filetat este o pompă cu rotor umed cu magnet permanent și cu reglarea presiunii diferențiale integrată.

Limitarea puterii

Pompa este dotată cu o funcție de limitare a puterii, care protejează împotriva suprasarcinii. În funcție de modul de utilizare, aceasta poate influența debitul.

2.1 Codul tipului

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

Yonos MAXO	Denumire pompă
-D	Pompă cu două rotoare
32	Racord flanșă DN 32
0,5-11	0,5: Înălțime de pompare minimă în m 11: Înălțime de pompare maximă în m la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Date tehnice

→ Fig. 3

Pentru alte specificații, consultați plăcuța de identificare și catalogul.

2.3 Presiune minimă pe admisie

Diametru nominal	Temperatura fluidului pompat		
	-20 până la +50 °C	până la +95 °C	până la +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Valorile sunt valabile pentru utilizări la altitudini de max. 300 m peste nivelul mării. Pentru altitudini mai mari de amplasare, +0,01 bar/100 m.

3 Siguranță

3.1 Utilizare conform destinației

Utilizare

Recircularea fluidelor în următoarele domenii de utilizare:

- instalații de încălzire cu apă caldă
- circuite de apă rece și de răcire
- sisteme industriale de recirculare închise
- instalații solare

Fluide admise

- Apă pentru încălzire conform VDI 2035
- Amestecuri apă-glicol cu raportul max. de 1:1

Debitul pompei este afectat de amestecarea glicolului ca urmare a viscozității modificate. Acest lucru trebuie luat în calcul la reglarea pompei.



A se folosi alte fluide numai cu avizul Wilo.

Temperaturi admise

→ Fig. 3

Utilizare necorespunzătoare

- Nu permiteți niciodată efectuarea de lucrări neautorizate.
- Nu operați niciodată în afara limitelor de utilizare indicate.
- Nu efectuați niciodată modificări neautorizate.
- Utilizați exclusiv accesorii și piese de schimb autorizate.
- Nu lucrați niciodată cu comandă cu întârzierea fazei.

3.2 Obligațiile utilizatorului

- Copiii și persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau cu lipsă de experiență în lucrul cu pompa trebuie ținute la distanță.
- Toate lucrările vor fi efectuate numai de către personal calificat.
- Asigurați la locul de montare protecția împotriva pericolelor de natură electrică și împotriva atingerii componentelor fierbinți.
- Înlocuiți garniturile și conductele de racordare defecte.

3.3 Indicații de siguranță

Curent electric



Pompa funcționează cu electricitate. Pericol de moarte prin electrocutare!

- Dispuneți efectuarea lucrărilor la componentele electrice numai de către electricieni calificați.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, opriți alimentarea electrică și asigurați instalația împotriva pornirii accidentale.
- Nu desfaceți niciodată modulul de reglare și nu îndepărtați niciodată elementele de comandă.
- Folosiți pompa exclusiv cu componente și conducte de racordare intacte.

Câmp magnetic

La demontare, rotorul cu magnet permanent din interiorul pompei poate fi fatal persoanelor cu implanturi medicale.

- Nu scoateți niciodată rotorul.

Componente fierbinți

Carcasa pompei și motorul cu rotor umed pot deveni fierbinți și pot produce arsuri la atingere.

- În timpul funcționării, poate fi atins numai modulul de reglare.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, lăsați pompa să se răcească.
- Țineți la distanță materialele ușor inflamabile.

4 Transport și depozitare**4.1 Conținutul livrării**

→ Fig. 1 și 2

4.2 Accesorii

Se achiziționează separat:

- Cochilie termoizolantă (numai pentru aplicații de încălzire)

4.3 Verificarea transportului

După livrare, transportul trebuie neapărat verificat sub aspectul deteriorărilor și al integrității. Dacă este cazul, faceți imediat reclamație.

4.4 Transport și condiții de depozitare

- Pompa se transportă apucată numai de motor sau de carcasă → Fig. 4.
- Depozitați în ambalajul original.
- Feriți de umiditate și încărcări mecanice.
- După o utilizare (de ex. test funcțional), uscați cu atenție pompa și depozitați-o pentru o perioadă de maximum 6 luni.
- Domeniu de temperatură admis: -20 °C până la +40 °C

5 Montare**5.1 Cerințe privind personalul**

Instalarea trebuie efectuată exclusiv de către tehnicieni calificați.

5.2 Siguranță

Fluidele fierbinți pot produce arsuri prin opărire. Înainte de montarea sau demontarea pompei sau înainte de a desface șuruburile carcasei trebuie avute în vedere următoarele:

- Închideți vanele de izolare sau goliți sistemul.
- Lăsați sistemul să se răcească complet.

5.3 Pregătirea instalării

- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (EN 12828).
- Încheiați toate operațiunile de sudură și de lipire.
- Spălați sistemul.
- Montați vane de izolare în amonte și în aval de pompă. Orientați către lateral vana de izolare aflată deasupra pompei, în așa fel încât apa scursă să nu picure pe modulul de reglare.
- Asigurați-vă că pompa poate fi montată fără tensiuni mecanice.
- Păstrați o distanță de 10 cm de jur împrejurul modulului de reglare, pentru ca acesta să nu se supraîncălzească.
- Respectați pozițiile de montare admise → Fig. 5.



În cazul amplasării exterioare, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet → pagina 2.

5.4 Orientare

Capul motorului trebuie orientat în funcție de poziția de montare.

- Verificați pozițiile de montare admise → Fig. 5.
- Desfaceți capul motorului și rotiți-l cu atenție → Fig. 6. Nu îl îndepărtați din carcasa pompei.

ATENȚIE

Deteriorarea garniturii cauzează scurgeri.

- Nu îndepărtați garnitura.

5.5

Montare

→ Fig. 7 până la 10

Pompă cu flanșe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametru șurub	M12		
Clasă de rezistență	≥ 4,6		
Cuplu de strângere	40 Nm		
Lungimea șurubului	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametru șurub	M12	M16	
Clasă de rezistență	≥ 4,6		
Cuplu de strângere	40 Nm	95 Nm	
Lungimea șurubului	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pompă cu flanșe PN 10 și PN 16 (fără flanșă combinată)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diometru șurub	M16		
Clasă de rezistență	≥ 4,6		
Cuplu de strângere	95 Nm		
Lungimea șurubului	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diometru șurub	M16		
Clasă de rezistență	≥ 4,6		
Cuplu de strângere	95 Nm		
Lungimea șurubului	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nu îmbinați niciodată 2 flanșe combinate.

5.6 Izolare

Folosiți cochilii termoizolante numai în aplicații de încălzire cu temperatura fluidului pompat > 20 °C.

În cazul aplicațiilor de răcire și climatizare, folosiți materiale de izolare rezistente la difuzie, disponibile în comerț. Eliberați orificiile de scurgere a condensului → Fig. 11.

5.7 După instalare

- Verificați etanșeitarea îmbinărilor conductelor/cu flanșe.

6 Racordare**6.1 Cerințe privind personalul**

Racordarea electrică trebuie executată exclusiv de către electricieni calificați.

6.2 Cerințe**ATENȚIE**

Racordarea incorectă a pompei poate cauza deteriorarea sistemului electronic.

- Respectați valorile indicate pentru tensiune pe plăcuța de identificare.
- Siguranță maximă de intrare: 10 A, inertă sau contactor de protecție cu caracteristică C
- Nu racordați niciodată la o alimentare cu tensiune sau rețele IT fără întrerupător.
- La pornirea pompei cu ajutorul unei unități externe de comandă, dezactivați frecvența de eșantionare a tensiunii (de ex. comandă cu întârzierea fazei).
- Comutarea pompei prin intermediul triacelor/releelor semiconductoare trebuie verificată în cazurile individuale.
- La deconectarea cu releu de rețea conectat de client: Curent nominal ≥ 10 A, tensiune nominală 250 V CA
- Țineți cont de frecvența comutării:
 - Conectări/deconectări de la alimentarea electrică ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h la o frecvență de comutare de 1 min. între conectări/deconectări de la alimentarea electrică

- Asigurați pompa cu un releu de protecție FI (de tip A sau B).
- Curent de derivație $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Racordarea electrică trebuie executată cu ajutorul unui cablu de racordare fix, prevăzut cu un conector sau un comutator multipolar cu o deschidere a contactului de cel puțin 3 mm (VDE 0700, partea 1).
- Pentru protecția împotriva apei scurse și pentru protecția la smulgere la presetupa pentru cablu, trebuie utilizat un cablu de racordare cu un diametru exterior suficient → Fig. 15.
- La temperaturi ale fluidului pompat de peste 90 °C, trebuie utilizat un cablu de racordare termorezistent.
- Asigurați-vă că cablul de racordare nu atinge conductele și nici pompa.

6.3 Posibilități de racordare

→ Fig. 12



3~ 400 V fără conductor de nul: Conectați în amonte transformatorul de rețea.

6.4 Pompe cu două rotoare

Folosiți doar ca pompă principală și de rezervă cu comutare în caz de avarie automată:

- Conectați și asigurați ambele motoare individual.
- Dotați cu un panou de protecție și automatizare separat.
- Efectuați reglaje identice.

6.5 Semnalare generală de defecțiune (SSM)

Contactul semnalării generale de defecțiune (contact normal închis, fără potențial) poate fi conectat la automatizarea clădirii. Contactul intern este închis în următoarele cazuri:

- Pompa nu este alimentată cu curent electric.
- Nu există nicio avarie.
- Modulul de reglare este defect.



PERICOL

Pericol de moarte prin transfer de tensiune atunci când cablul de alimentare și cablul de semnalizare generală de defecțiune (SSM) se află împreună într-un cablu cu 5 conductori.

- Nu conectați cablul SSM la tensiune joasă de protecție.
- Folosiți cabluri 5 x 1,5 mm².

În cazul conectării cablului SSM la potențialul rețelei:

- Fază SSM = fază L1

6.6 Racordare

→ Fig. 13 până la 19

7 Punerea în funcțiune

7.1 Dezaerare

1. Instalația trebuie alimentată și dezaerată în mod corespunzător.
 - ▶ Pompa se dezaerează singură.

7.2 Reglarea modului de funcționare

1. Reglați modul de funcționare dorit cu butonul de comandă → Fig. 20.
- ▶ Indicatorul cu LED indică modul de funcționare (c1, c2, c3), respectiv valoarea impusă reglată în m (în cazul $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Remedierea defecțiunilor

În cazul unei defecțiuni, LED-ul de semnalizare a defecțiunilor de culoare roșie se aprinde; suplimentar este afișat un cod de eroare pe afișajul LED.



Pentru remedierea defecțiunilor, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet → pagina 2.

Съдържание

1	Информация към инструкцията.....	96
2	Описание на помпата	97
3	Безопасност.....	98
4	Транспорт и съхранение	100
5	Монтиране	100
6	Свързване	102
7	Пускане в експлоатация	104

1 Информация към инструкцията

1.1 За тази инструкция

Тази инструкция позволява безопасния монтаж и въвеждането в експлоатация на помпата.

- Преди каквито и да било дейности, прочетете тази инструкция и я съхранявайте на достъпно място по всяко време.
- Съблюдавайте данните и обозначенията върху помпата.
- Спазвайте действащите предписания за мястото на монтаж на помпата.
- Съблюдавайте подробната инструкция в Интернет → страница 2.

1.2 Оригинална инструкция за експлоатация

Версията на немски език представлява оригиналната инструкция за експлоатация. Всички останали езикови версии са преводи на оригиналната инструкция за експлоатация.

1.3 Важна за безопасността информация

Сигнална дума	Значение
Опасност	Опасности, които водят до тежки наранявания и дори до смърт
Предупреждение	Опасности, които могат да доведат до тежки наранявания и дори до смърт
Внимание	Опасности, които могат да доведат до леки наранявания
Внимание	Опасности, които могат да доведат до материални и екологични щети

2 Описание на помпата

Високоэффективната помпа Wilo-Yonos MAXO в изпълнение като единична или сдвоена помпа с фланцово или резбово тръбно присъединяване е помпа с мокър ротор (постоянен магнитен ротор) и интегрирано регулиране на диференциалното налягане.

Ограничение по мощност

Помпата е оборудвана с функция ограничение по мощност, която я защитава от претоварване. Това може да окаже влияние при експлоатацията върху напорната мощност на помпата.

2.1 Кодово означение на типовете

Пример: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Обозначение на помпата
-D	Сдвоена помпа
32	Фланцова връзка DN 32
0,5-11	0,5: Минимална напорна височина в m 11: Максимална напорна височина в m при $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Технически характеристики

→ Фиг. 3

За повече данни, вж. на фирмената табелка и в каталога.

2.3 Минимално входно налягане

Ном.диам.	Температура на флуида		
	-20 до +50 °C	до +95 °C	до +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Стойностите са валидни до 300 m надморска височина. Корекция при по-големи височини +0,01 bar/100 m.

3 Безопасност

3.1 Предназначение

Употреба

Циркулация на флуида при следните приложни области:

- отоплителни системи с гореща вода
- циркулации на охлаждаща и студена вода

- затворени промишлени циркулационни системи
- соларни инсталации

Допустими флуиди

- вода за отопление съгласно VDI 2035
- смес вода-гликол в максимално съотношение 1:1
Напорната мощност на помпата се нарушава от прибавянето на гликол поради променения вискозитет. Това да се вземе предвид при регулирането на помпата.



Други флуиди да се използват само с разрешение на Wilo.

Допустими температури

→ Фиг. 3

Неправилна употреба

- Никога не позволявайте извършването на неоторизирани дейности.
- Не експлоатирайте помпата извън посочените работни граници.
- Никога не предприемайте неупълномощени преустройства.
- Използвайте само оторизирана окомплектовка и оторизирани резервни части.
- Никога не експлоатирайте със система с импулсно-фазово управление.

3.2 Задължения на оператора

- Дръжте деца и лица с ограничени физически, сензорни или умствени възможности или с недостатъчен опит далеч от помпата.
- Всички дейности трябва да се извършват само от квалифицирани специалисти.
- На мястото на монтажа трябва да се осигури защита от електрически ток и от допир на горещи компоненти.
- Подменяйте повредените уплътнения и присъединителните тръбопроводи.

3.3 Изисквания за безопасност

Електрически ток



Помпата е с електрическо задвижване. При токов удар има опасност за живота!

- Работите по електрическите компоненти да се извършват само от специалисти електротехници.
- Преди всякакви дейности, трябва да се изключи ел. захранването и да се обезопаси срещу повторно включване.
- Никога да не се отваря регулиращ модул и никога да не се отстраняват управляващи елементи.
- Помпата да се експлоатира изключително само с изправни части и съединителни линии.

Електромагнитно поле



Магнитният ротор (постоянен магнит) във вътрешността на помпата, може при демонтаж да бъде опасен за живота на лица с медицински импланти.

- В никакъв случай не вадете ротора.

Горещи компоненти



Корпусът на помпата и двигателят на помпата с мотър ротор могат да се нагорещят и при докосване на доведат до изгаряния.

- По време на експлоатация докосвайте единствено регулиращия модул.
- Преди всякакви дейности оставете помпата да се охлади.
- Лесно запалими материали да се държат на разстояние.

4 Транспорт и съхранение

4.1 Обем на доставката

→ Фиг. 1 и 2

4.2 Окомплектовка

Отделно може да се закупи:

- Топлоизолационна обвивка (прилагане само за отопление)

4.3 Инспекция след транспорт

Незабавно след доставката трябва да се извърши проверка за повреди и комплектност на доставката. При необходимост веднага да се направи рекламация.

4.4 Условия за транспорт и съхранение

- Да се захваща само мотора или корпуса на помпата → фиг. 4
- Да се съхранява в оригинална опаковка.
- Пазете от влага и механични натоварвания.
- След използване (напр. функционална проверка) помпата да се подсуши внимателно и да се складира максимално 6 месеца.
- Допустим температурен диапазон: -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$

5 Монтиране

5.1 Изисквания към персонала

Монтажът да се извършва единствено от квалифицирани специалисти.

5.2 Безопасност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горещите флуиди могат да доведат до изгаряния. Преди монтаж или демонтаж на помпата или при развиване на болтовете по корпуса спазвайте следното:

- Затворете затварящата арматура или изпразнете системата.
- Оставете системата да се охлади напълно.

5.3 Подготовка за монтаж

- При монтаж във входния тръбопровод на отворени системи предпазната връщаща тръба трябва да се отклонява преди помпата (EN 12828).
- Приключете с всички работи за заваряване и запояване.
- Промийте системата.
- Предвидете затваряща арматура преди и след помпата. Разположената над помпата затваряща арматура да се изправи странично, така че теч от вода да не капе върху регулиращия модул.
- Обезпечете монтажа на помпата да бъде без механични напрежения.
- Да се предвиди разстояние от 10 cm около регулиращия модул, за да не се прегрява.

- Съблюдавайте допустимото монтажно положение → Фиг. 5.



При външен монтаж съблюдавайте подробната инструкция в Интернет → страница 2.

5.4 Изправяне

В зависимост от монтажното положение капакът на мотора трябва да е изправен.

- Да се проверят допустимите монтажни положения → Фиг. 5.
- Освободете капака на мотора и внимателно го завъртете → Фиг. 6.
Не го изваждайте от корпуса на помпата.

ВНИМАНИЕ

Повреди на уплътнението водят до течове.

- Уплътнението да не се изважда.

5.5 Монтиране

→ Фиг. 7 до 10

Помпа с фланцово присъединяване PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M12		
Клас на устойчивост	≥ 4,6		
Момент на затягане	40 Nm		
Дължина на болта	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M12	M16	
Клас на устойчивост	≥ 4,6		
Момент на затягане	40 Nm	95 Nm	
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Помпа с фланцово присъединяване PN 10 и PN 16 (няма комбиниран фланец)

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M16		
Клас на устойчивост	≥ 4,6		
Момент на затягане	95 Nm		
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M16		
Клас на устойчивост	≥ 4,6		
Момент на затягане	95 Nm		
Дължина на болта	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Никога не свързвайте 2 комбинирани фланеца един с друг.

5.6 Изолиране

Използвайте топлоизолационна обвивка само при отопление с температура на флуида > 20 °C.

При охладителни и климатични системи използвайте

обичайни за търговската мрежа антидифузионни изолационни материали. Устройствата за изпускане на кондензат да се поддържат свободни → Фиг. 11.

5.7 След монтаж

- Проверете херметичността на тръбната/фланцовата връзка.

6 Свързване

6.1 Изисквания към персонала

Електрическото свързване да се извършва единствено от квалифицирани електротехници.

6.2 Изисквания

ВНИМАНИЕ

Грешно свързване на помпата води до повреди на електрониката.

- Спазвайте стойностите за напрежение върху фирмената табелка.
- Максимален входен предпазител: 10 А, инерционни или автоматични защитни прекъсвачи за ел. мрежа с характеристика С
- Никога не свързвайте към агрегат с непрекъснато ел. захранване или ИТ мрежи.
- При външно включване на помпата, деактивирайте подаването на импулсно напрежение (напр. система с импулсно-фазово управление).

- В отделни случаи да се провери включването на помпата през симетрични тиристори/полупроводниково реле.
- При изключване с мрежово реле от монтажника: Номинален ток ≥ 10 А, номинално напрежение 250 V AC
- Съблюдавайте честотата на включване:
 - Включване/изключване от напрежение на ел. мрежа $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ при превключваща честота от 1 min между включване/изключване от напрежение на ел. мрежа
- Помпата да се защити с дефектнотокова защита (тип А или В).
- Разряден ток $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Електрическото свързване трябва да се извърши посредством фиксиран захранващ кабел, снабден със щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор (VDE 0700/част 1).
- За предпазване от течове и за намаляване на натоварването на кабелните съединения с резба, използвайте свързващи кабели с достатъчен външен диаметър → Фиг. 15.
- При температури на флуида нас 90 °C, използвайте свързващи кабели с устойчивост на висока температура.
- Положете свързващите кабели така, че да не се допират нито до тръбопроводите, нито до помпата.

6.3 Възможности за свързване

→ Фиг. 12



3~400 V без нулев проводник N: Свържете преди това мрежов трансформатор.

6.4 Сдвоени помпи

Да се експлоатира само като главна или резервна помпа с автоматично превключване при повреда:

- Двата мотора свържете поотделно и ги осигурете.
- Да се предвиди отделно комутационно устройство.
- Извършете подобни настройки.

6.5 Общ сигнал за повреда (SSM)

Контактът на общия сигнал за повреда (безпотенциален НЗ контакт) може да бъде свързан към система за сградна автоматизация. Вътрешният контакт е затворен в следните случаи:

- Помпата е без напрежение.
- Няма повреда.
- Отпаднал е модулът за регулиране.

 **ОПАСНОСТ**

Опасно за живота поради предаване на напрежение, когато мрежовият проводник и проводникът за SSM бъдат положени заедно в един 5-жилен кабел.

- Не свързвайте SSM линията към защитното понижено напрежение.
- Да се използва кабел $5 \times 1.5 \text{ mm}^2$.

При свързване на линията за общ сигнал за повреда към потенциал на мрежата:

- Фаза общо сигнал за повреда = фаза L1

6.6 Свързване

→ Фиг. 13 до 19

7 Пускане в експлоатация

7.1 Обезвъздушаване

1. Напълнете и обезвъздушете правилно системата.
 - ▶ Помпата самостоятелно се обезвъздушава.

7.2 Настройка на режима на работа

1. Настройте желаня режим на работа с бутон за управление → Фиг. 20.
 - ▶ Светодиодната индикация показва режима на работа (с1, с2, с3) респ. настроената зададена стойност в m (при $\Delta r - c$, $\Delta r - v$).

7.3 Отстраняване на неизправности

При повреда свети червеният светодиод за сигнализиране на повреда; допълнително на светодиодната индикация се показва код за грешка.



За отстраняване на неизправности съблюдавайте подробната инструкция в Интернет → страница 2.

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
 DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

**Yonos MAXO...
 Yonos MAXO-D...**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
*In their delivered state comply with the following relevant directives:
 dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- **Machinery 2006/42/EC**

Machines 2006/42/CE
und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE eingehalten und according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/UE et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

- **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
- **Electromagnetic compatibility 2014/30/UE**
- **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

- **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
- **Energy-related products 2009/125/EC**

Produits liés à l'énergie 2009/125/CE
Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012 suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
*and with the relevant national legislation,
 et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
*comply also with the following relevant harmonised European standards:
 sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

EN 809+A1 EN 60335-2-51 EN 16297-1 EN 61800-3+A1:2012
EN 16297-2

*Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
 Person authorized to compile the technical file is:
 Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,
 Digital unterschrieben von
 Holger Herchenheim
 Datum: 2017.12.14
 13:59:28 +01'00'

**H. HERCHENHEIM
 Senior Vice President - Group ITQ**

Division HVAC
 Quality Manager - PBU Circulating Pumps
 WIL0 SE
 Nortkirchenstraße 100
 D-44263 Dortmund

wilo
WIL0 SE
 Nortkirchenstraße 100
 44263 Dortmund - Germany

N°2117840.04 (CE-A-S n°4178941)

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WIL0 SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС; Продукти, свързани с енергопотребление 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁSENÍ O SHODĚ</p> <p>WIL0 SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají: Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizačních evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WIL0 SE erklærer, at produktene, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energielaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WIL0 SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεριμνήσει: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ; Συμβδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εθνικά ενομονομημένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WIL0 SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EU/EE VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WIL0 SE kinnitab, et sellis vastavustunniustes kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide eesmärgiga ning riiklike seadusandlustega, mis nimetavad direktiivide üle on võtnud: Masinad 2006/42/EE; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EE; Energiatõrjega toodete 2009/125/EE</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WIL0 SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakijäsetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaa liittyvät tuotteet 2009/125/EY</p> <p>Isäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚS COMHLÍONTA</p> <p>WIL0 SE ndearbhalloin an cur síos ar na táirgí atá i líteanas sa siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna tionscra sa seil na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúta sa infheirmeoireacht. Innealra 2006/42/EC; Comhoilríocht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Foinneama a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhíthe na hEorpa is ábairteair sa leathnach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EK IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WIL0 SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagneta kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>I uskladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WIL0 SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogszabályaitól elvárt követelményeinek: Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiafelhasználással kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WIL0 SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WIL0 SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šią Europos direktyvų ir jas perkėlusią nacionalinių įstatymų nuostatą: Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusius gaminius 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latvieshu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WIL0 SE deklarē, ka iestrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WIL0 SE jidhergħa li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Eletromagnetika 2014/30/UE; Prodotti relattati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsejmmija fil-paġna precedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>Prac z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem:</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>O obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozitivele directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun:</p> <p>Mășini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE; Produse care au impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EU; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovensščina EU/ES-IZJAVNA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Zdrujljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som infor dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energitrelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämns på den följande sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgeye belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlarla uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/ES LEYFISVIFRILÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörur sem um getur í þessari vifriðingju eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi virkur tengdar orkuskipti 2009/125/EB</p> <p>og samhæfa evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

Дополнительная информация:

I. Месяц и год изготовления

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:
 Например: YYYWW = 14w30
 YY = год изготовления
 w = символ "Неделя"
 WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
 № TC RU C-DE.AB24.B.01950,
 срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
 Выдан органом по сертификации продукции
 ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
 Технического Регламента Таможенного Союза:
 ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
 оборудования».



III. Информация о производителе и официальных представительствах

1. Информация об изготовителе.
 Изготовитель: WIL0 SE (ВИЛО СЕ)
 Страна производства указана на заводской
 табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
 территории Таможенного Союза.

Россия:
 ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
 Кулакова, д. 20,
 Телефон +7 495 781 06 90,
 Факс + 7 495 781 06 91,
 E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
 ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
 ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
 Телефон: 017 228-55-28
 Факс: 017 396-34-66
 E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
 ТОО "WIL0 Central Asia", 050002, г. Алматы,
 Джангильдина, 31
 Телефон +7 (727) 2785961
 Факс +7 (727) 2785960
 E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации

1. Срок хранения

Новые насосы могут храниться как минимум
 в течение 1 года.
 Во время транспортировки и хранения насос
 должен быть защищен от влажности, мороза
 и механических повреждений. Температура
 не должна превышать +60°C, а в случае
 электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий
 эксплуатации и выполнения всех
 требований, указанных в инструкции по
 монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и
 надлежащему вторичному использованию
 данного изделия предотвращается нанесение
 ущерба окружающей среде и опасности для
 здоровья персонала. Правила утилизации
 требуют опорожнения и очистки, а также
 демонтажа оборудования.
 Собрать смазочный материал. Выполнить
 сортировку деталей по материалам (металл,
 пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также
 его частей следует привлекать
 государственные или частные предприятия
 по утилизации.

2. Дополнительную информацию по
 надлежащей утилизации можно получить в
 муниципалитете, службе утилизации или в
 месте, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ:

Насос не подлежит утилизации вместе с
 бытовыми отходами!
 Более подробную информацию по теме
 вторичного использования см. на
www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e Importacao
Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS. s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarorszáig Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

Wilo Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 7287 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com