Pioneering for You

Wilo-Yonos MAXO/-D/-Z







et Paigaldus- ja kasutusjuhend

2226410 • Ed.04/2026-03



Yonos MAXO
https://qr.wilo.com/155

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

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

Fig. I:

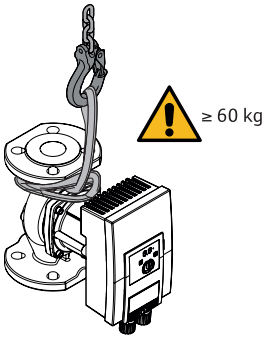


Fig. II:

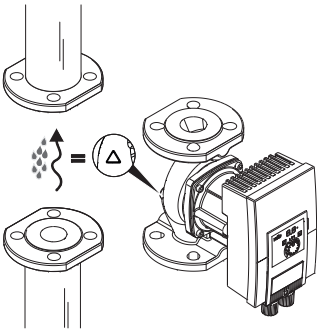


Fig. III

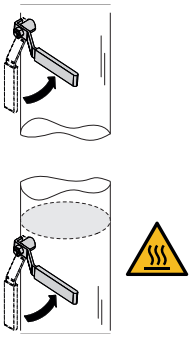


Fig. IV

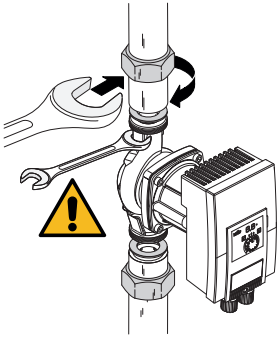


Fig. V

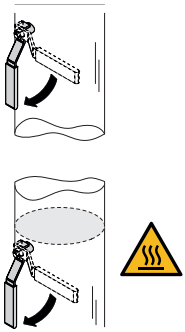


Fig. VI

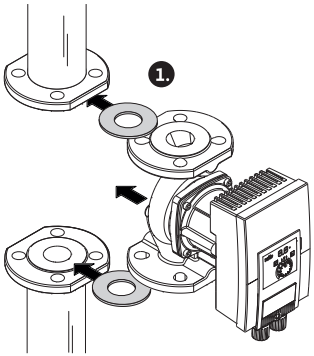


Fig. VII

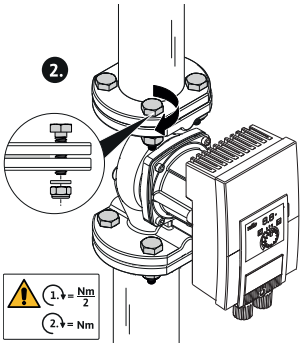


Fig. VIII

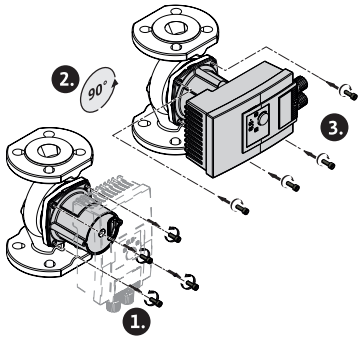


Fig. IX

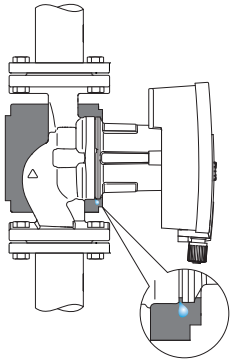
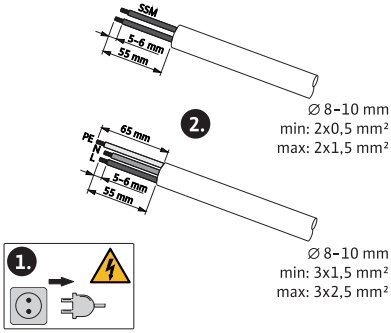


Fig. X



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

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

Fig. XI

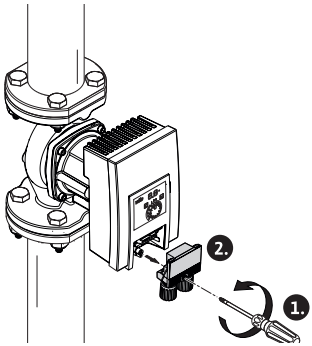


Fig. XII

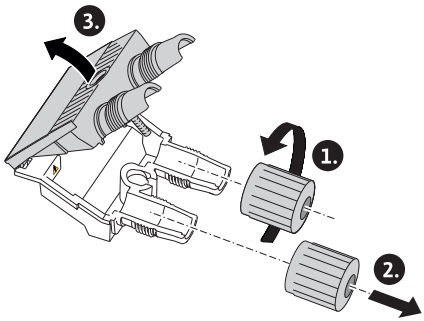


Fig. XIII

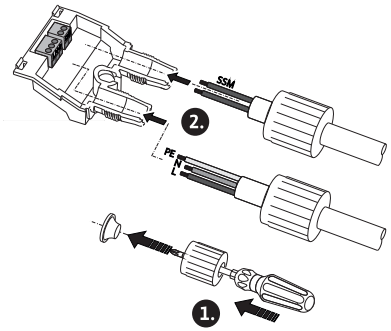


Fig. XIV

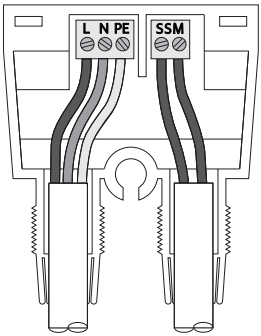


Fig. XV

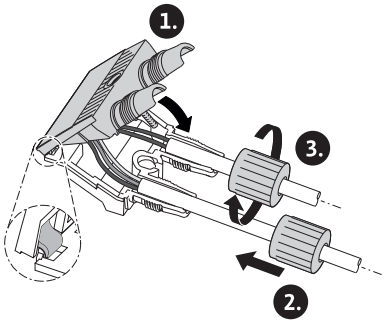
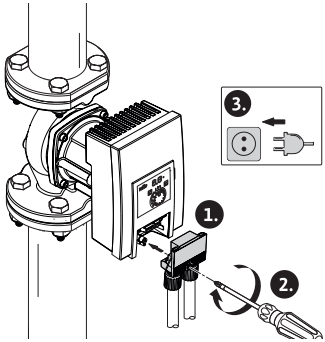


Fig. XVI





Sisukord

1 Üldist 8
1.1 Selle kasutusjuhendi kohta 8
1.2 Autoriõigus 8
1.3 Muudatuste õigus kaitstud 8
1.4 Garantii ja vastutuse välistamine 8

2 Ohutus 8
2.1 Ohutusmärkuste märgistamine 8
2.2 Töötajate kvalifikatsioon 9
2.3 Elektritööd 9
2.4 Kasutaja kohustused 10

3 Transport ja ladustamine 10
3.1 Transpordi kontrollimine 10
3.2 Transport ja ladustamistingimused 10

4 Otstarbekohane kasutamine ja väärkasutamine 11
4.1 Otstarbekohane kasutamine 11
4.2 Väärkasutus 12
4.3 Ohutusnõuded 12

5 Pumba kirjeldus 13
5.1 Lubatud paigaldusasendid 14
5.2 Tüübikood 14
5.3 Tehnilised andmed 14
5.4 Minimaalne toiterõhk 15
5.5 Tarnekomplekt 16
5.6 Lisavarustus 16
5.7 Funktsioonilaiendus 16

6 Paigaldamine 17
6.1 Töötajate kvalifikatsioon 17
6.2 Kasutaja kohustused 17
6.3 Ohutus 17
6.4 Paigaldamise ettevalmistamine 17
6.5 Monteerimine 18

7 Elektriühendus 21
7.1 Nõuded 22
7.2 Ühendusvõimalused 23
7.3 Kaksikpumbad 23
7.4 Koondveateade (SSM) 23
7.5 Ühendamine 24

8 Kasutusele võtmine 24
8.1 Õhueemaldus 24
8.2 Loputamine 25
8.3 Töörežiimi valimine 25
8.4 Töörežiimi ja pumba võimsuse seadistamine 27

9 Hooldus 27
9.1 Kasutuselt kõrvaldamine 27
9.2 Eemaldamine/paigaldamine 28

10 Vea kõrvaldamine 30
10.1 Nõuded personalile 30
10.2 Ohutus vigade kõrvaldamisel 30
10.3 Veatabel 30
10.4 Veateated 30
10.5 Hoiatavad teated 31

11 Varuosad 32

12 Jäätmekäitlus 32
12.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave 32

1 Üldist

1.1 Selle kasutusjuhendi kohta

See juhend on toote lahutamatu osa. Kasutusjuhendi järgimine on õige käsitsemise ja kasutamise eeldus:

- lugege juhendit hoolikalt enne igasuguseid tegevusi.
- Hoidke kasutusjuhendit alati kättesaadavas kohas.
- Järgige kõiki toote andmeid.
- Järgige tootel olevaid sümboleid.

Algupärane kasutusjuhend on saksa keeles. Teistes keeltes olevad kasutusjuhendid on tõlgitud originaalkeelest.

1.2 Autoriõigus

WILO SE © 2026

Käesoleva dokumendi edasiandmine ja kopeerimine, selle sisu kasutamine ja edastamine on keelatud, kui seda pole sõnaselgelt lubatud. Rikkumistega kaasneb kohustuslik kahjutasu. Kõik õigused kaitstud.

1.3 Muudatuste õigus kaitstud

Wilo jätab endale õiguse nimetatud andmeid ilma ette teatamata muuta ega vastuta tehniliste ebatäpsuste ja/või väljajätmiste eest. Kasutatud joonised võivad originaalist erineda ja on mõeldud üksnes toote näitlikuks kujutamiseks.

1.4 Garantii ja vastutuse välistamine

Wilo ei anna garantiid ega võta vastutust eelkõige järgmistel juhtudel:

- ebapiisav häälestamine käitaja või tellija poolsete puudulike või valede andmete tõttu
- selle juhendi eiramine
- mitteotstarbekohane kasutamine
- ebasobivad ladustamis- või transporditingimused
- vale paigaldamine või eemaldamine
- puudulik hooldus
- keelatud remonditööd
- keemilised, elektrilised või elektrokeemilised mõjud
- kulumine

2 Ohutus

Selles peatükis on oluline teave toote eluetappide kohta. Kui neid juhiseid ei järgita, võivad tekkida näiteks järgmised ohud:

- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjutuste ning elektromagnetväljade tagajärjel tulenevad ohud inimestele;
- oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu;
- materiaalne kahju;
- toote oluliste funktsioonide mittetoimimine;
- ettenähtud hooldus- ja parandusmeetodite mittetoimimine.

Juhiste eiramise korral kaob õigus kahju hüvitamisele.

Peale selle tuleb järgida teistes peatükkides toodud ohutusjuhiseid.

2.1 Ohutusmärkuste märgistamine

Paigaldus- ja kasutusjuhendis on esitatud materiaalset kahju ja isikukahjusid puudutavad ohutusjuhised ning neid on kujutatud erinevalt.

- Isikukahju puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud vastava **sümboliga**.
- Materiaalset kahju puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud **ilma sümbolita**.

Märgusõnad

- **Oht!**
  Selle eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi!
- **Hoiatus!**
  Selle eiramine võib põhjustada (üliraskeid) vigastusi!
- **Ettevaatust!**
  Selle eiramine võib põhjustada materiaalset kahju, ka täielikku hävinemist.
- **Teatis.**
  Vajalik teatis toote käsitsemise kohta

Sümbolid

Selles kasutusjuhendis on kasutatud järgmisi sümboleid:


Üldine hoiatus


Elektripinge oht


Kuumade pealispindade hoiatus


Magnetväljade hoiatus


Märkused

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Töötaja peab:

- olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest;
- olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.

Töötajal peab olema alljärgnev kvalifikatsioon:

- Elektritööd: Elektritöid peab tegema elektrik.
- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta väljaõppe.
- Seadet tohivad kasutada töötajad, kes on läbinud terve seadme talitluse alase koolituse.

Elektriku definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemused ning kes teab elektriga seotud ohtusid **ja** oskab neid vältida.

2.3 Elektritööd

- Elektritöid peab tegema elektrispetsialist.
- Kinni tuleb pidada riigis kehtivatest nõuetest ja standarditest, samuti kohaliku energia teenuseosutaja nõuetest.
- Enne tööde alustamist tuleb toode eemaldada vooluvõrgust ja tagada, et see ei lülituks uuesti sisse.
- Seadme peab maandama.
- Laske defektne kaabel viivitamata elektrikul välja vahetada.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit ja ärge eemaldage juhtelemente.

2.4 Kasutaja kohustused

Käitaja peab tegema järgmist.

- Võimaldama paigaldus- ja kasutusjuhendi kättesaadavuse töötajaskonna keeles.
- Laskma kõiki töid teha vaid kvalifitseeritud töötajatel.
- Tagama töötajate vastavateks töödeks vajaliku väljaõppe.
- Töötajaid tuleb koolitada seadme talitluse vallas.
- Tagama vajaliku kaitsevarustuse ja veenduma, et töötajad kannavad kaitsevarustust.
- Välistama elektrivoolust tingitud ohu.
- Paigaldama ohtlikele komponentidele (väga külm, väga kuum, pöörlev jne) kohapealsed puutekaitsed.
- Laskma vahetada defektsed tihendid ja ühenduskaablid.
- Kergsüttivad materjalid tuleb kindlasti tootest eemal hoida.

Otse tootele paigaldatud juhistest tuleb kinni pidada ja need peavad olema alati loetavad.

- Hoiatus- ja ohumärkused
- Tüübisilt
- Pöörlemissuunda näitav nool / voolusuuna sümbol
- Ühenduste märgistused
- QR-kood

Lapsed ei tohi seda seadet kasutada ega sellega mängida. Lapsed ei tohi seadet puhastada ega hooldada. Piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega või vajalike kogemuste ja teadmisteta isikud tohivad seda seadet kasutada ainult järelevalve all või pärast seda, kui neid on õpetatud seadet ohutult kasutama ja nad mõistavad seadme kasutamisega kaasnevaid ohte.

3 Transport ja ladustamine

Transpordi ja ladustamise korral tuleb pumpa koos pakendiga kaitsta niiskuse, külmumise ja mehaanilise kahjustuse eest.



HOIATUS

Läbiligunenud pakendist tingitud vigastusoht.

Läbiligunenud pakendid muutuvad pehmeks ja toote väljakukkumisel võivad inimesed vigastada saada.



HOIATUS

Rebenenud plastrihmadest tingitud vigastusoht.

Rebenenud plastrihmad pakendil rikuvad transpordikaitse. Toote väljakukkumine võib tekitada vigastusi.

3.1 Transpordi kontrollimine

Tarnimisel kontrollige kohe, kas tootel esineb vigastusi ja toote terviklikkust. Vajaduse korral esitage kohe reklamatsioon.

3.2 Transport ja ladustamistingimused

- Kandke ainult mootorist või pumbakorpusest kinni hoides.
- Ladustage originaalpakendis.

- Horisontaalse võlliga pumba ja horisontaalsel alusel ladustamine. Pidage silmas pakendil olevat sümbolit  (üleval).
- Vajaduse korral kasutage piisava kandevõimega tõstemehhanismi (Fig. I).
- Kaitske niiskuse ja mehaanilise koormuse eest.
- Lubatud temperatuurivahemik: –20 °C ... +70 °C
- Suhteline õhuniiskus: maksimaalselt 95%
- Kuivatage pumpa hoolikalt pärast kasutamist (nt talitluskontroll) ja ladustage maksimaalselt 6 kuud.

Joogivee tsirkulatsioonipumbad:

- Pärast toote väljavõtmist pakendist vältige selle määrdumist või saastumist.

4 Otstarbekohane kasutamine ja väärkasutamine

4.1 Otstarbekohane kasutamine

Pumba otstarbekohaseks kasutamiseks järgige käesolevat juhendit ja pumbal paiknevaid märgistusi.

Muid kasutusviise käsitletakse väärkasutusena ja see toob kaasa garantii kehtetuks muutumise.

Pumbad ei täida ATEX-määruse nõudeid ega sobi plahvatusohtlike või kergelt süttivate vedelike pumpamiseks!

Yonos MAXO /-D (kütterakendus)

Kasutus

Vedelike ringlus järgnevates kasutuskeskkondades:

- soojavee-kütteseadmetes
- jahutus- ja külmaveeringlustes
- tööstuslikes suletud ringlussüsteemides
- solaarseadmetes

Lubatud vedelikud

- Küttevesi VDI 2035 osa 1 ja osa 2 järgi
- Demineraliseeritud vesi VDI 2035-2 järgi, peatükk „Vee kvaliteet“
- Vee ja glükooli segud, max suhe 1:1.
  Glükoolisegude korral korrigeerige pumba tootlikkuse andmeid vastavalt kõrgemale viskoossusele, olenevalt protsentuaalsest segu suhtest.



TEATIS

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

Lubatud temperatuurid

- –20 °C ... +110 °C



HOIATUS

Joogiveeks keelatud materjalidest tingitud terviseoht!

Valmistamisel kasutatud materjalide tõttu ei tohi seeria Wilo-Yonos MAXO pumpasid kasutada joogivee pumpamiseks ega toiduainetööstuses.

Yonos MAXO-Z (joogiveerakendus)

Kasutus

Seeria Yonos MAXO-Z ringluspumpasid on lubatud kasutada eranditult joogivee ringlussüsteemides.

Lubatud vedelikud

- EÜ joogivee direktiivi kohane joogivesi.
- Puhtad, mitte abrasiivsed vedelad vedelikud riiklike joogiveemääruste kohaselt.

ETTEVAATUST

Keemilise desinfektsioonivahendi kasutamine tekitab materiaalset kahju!

Keemilised desinfektsioonivahendid võivad materjali kahjustada.

- Järgige DVGW-W 551-3 suuniseid! **Või:**
- Eemaldage pump keemilise desinfektsiooni ajaks süsteemist.

Lubatud temperatuurid

- 0 °C ... +80 °C

4.2 Väärkasutus

Tarnitud toote töökindlus on tagatud ainult otstarbekohase kasutamise korral. Muid kasutusviise käsitletakse väärkasutusena ja see toob kaasa garantii kehtetuks muutumise.
Kataloogis/andmelehel toodud piirväärtustest suuremad või väiksemad väärtused ei ole lubatud.
Pumba väärkasutus võib põhjustada ohtlikke olukordi ja kahju.

- Ärge kunagi kasutage teisi vedelikke.
- Kergsüttivad materjalid/vedelikud tuleb kindlasti tootest eemal hoida.
- Ärge kunagi laske töid teha volitamata isikutel.
- Ärge kunagi kasutage seadet väljaspool esitatud kasutuspiire.
- Ärge kunagi ehitage seadet omavoliliselt ümber.
- Pumpa ei tohi kasutada faasijuhtimisega.
- Kasutage üksnes Wilo heakskiidetud tarvikuid ja originaalvaruosi.

4.3 Ohutusnõuded

Elektrivool



OHT

Elektrilöök!

Pump töötab elektriliselt. Elektrilöögi korral tekib surmavate vigastuste oht!

- Laske elektriliste komponentide juures teha töid ainult volitatud elektrikutel.
- Enne tööde alustamist tuleb toide (vajaduse korral ka SSM) välja lülitada ja tagada, et see ei lülituks uuesti sisse. Reguleerimismooduliga seotud töödega võib alustada alles 5 minuti möödudes, et vältida alles olevat ohtlikku puutepinget.
- Ärge avage kunagi reguleerimismoodulit ega eemaldage kunagi juhtelemente.
- Käitage pumpa ainult tervete komponentide ja ühenduskaablitega.

Magnetväli

OHT

Magnetväljast tulenev surmavate vigastuste oht!

Pumba sisse paigaldatud püsimagnetrootor võib eemaldamisel olla meditsiiniliste implantaatidega (nt südamestimulaatoriga) isikutele eluohtlik.

- Ärge kunagi eemaldage rootorit.

Kuumad komponendid

HOIATUS

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Pumbakorpus ja märja rootoriga mootor võivad muutuda kuumaks ning põhjustada puudutamisel põletusi.

- Töö ajal võib puutuda ainult reguleerimismoodulit.
- Laske pumbal enne igasuguste tööde alustamist maha jahtuda.

5 Pumba kirjeldus

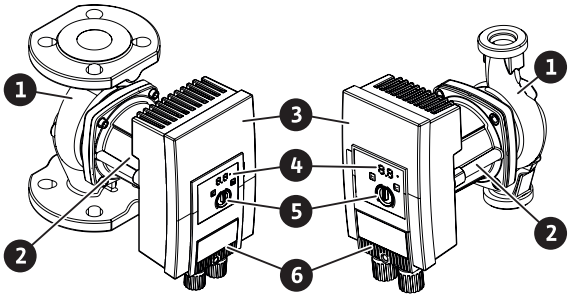


Fig. 1: Pumba ülevaade

Pos	Nimetus
1	Pumbakorpus
2	Mootor
3	Reguleerimismoodul
4	LED-näidik ja tõrketeate-LED
5	Juhtnupp
6	Pistik

Tabel 1: Pumba kirjeldus

Ülitõhusad pumbad Wilo-Yonos MAXO, Wilo-Yonos MAXO-D ja Wilo-Yonos MAXO-Z kas äärik- või toru keermeühendusega versioonina on püsimagnetrootori ja integreeritud rõhkude vahe reguleerimisega märja rootoriga pumbad.

Mootori korpuse peal on reguleerimismoodul (Fig. 1, pos 3), mis reguleerib pumpa ja muudab SSM-liidese kasutatavaks. Pöörlemiskiirust või rõhkude vahet reguleeritakse valitud rakenduse või reguleerimisfunktsiooni põhjal. Kõikide rõhkude vahe reguleerimise funktsioonide puhul kohandub pump pidevalt süsteemi muutuva võimsustarbega.

Võimsuspiirang

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

5.1 Lubatud paigaldusasendid

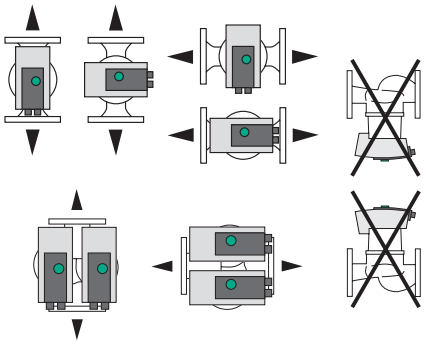


Fig. 2: Lubatud paigaldusasendid

5.2 Tüübikood

Näide: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Pumba nimetus
	Üksikpump (ilma tähiseta)
-D	Kaksikpump
-Z	Üksikpump joogivee-ringlussüsteemidele
32	Äärikühendus DN 32
0,5-11	0,5: Minimaalne tõstekõrgus (m)
	11: Maksimaalne tõstekõrgus (m)
	Q = 0 m³/h juures

5.3 Tehnilised andmed

Yonos MAXO /-D tehnilised andmed

Näitaja	Väärtus
Lubatud vedelikutemperatuur	−20 °C ... +110 °C
Lubatud keskkonnatemperatuur	−20 °C ... +40 °C
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	≤ 95%
Toitepinge	1~ 230 V +/− 10% 50/60 Hz

Näitaja	Väärtus
Rikkevool ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetiline ühilduvus	Tekitatud häired vastavalt standardile: EN 61800-3:2004+A1:2012 / olmekeskkond (C1) Häirekindlus vastavalt standardile: EN 61800-3:2004+A1:2012 / tööstuskeskkond (C2)
Müraheitetase	< 52 dB(A)
Energiatõhususe indeks (EEI)	vt andmesilti
Temperatuuriklass	TF110 (vt IEC 60335-2-51)
Määrdumisaste	2 (IEC 60664-1)
Max lubatud töörõhk	PN 6/10

Lisateavet leiate andmesildilt ja kataloogist.

Yonos MAXO-Z tehnilised andmed

Näitaja	Väärtus
Lubatud vedelikutemperatuur	0 °C ... +80 °C (lühiajaliselt (2h): +110 °C)
Lubatud keskkonnatemperatuur	0 °C ... +40 °C
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	≤ 95%
Toitepinge	1~ 230 V +/– 10% 50/60 Hz
Rikkevool ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetiline ühilduvus	Tekitatud häired vastavalt standardile: EN 61800-3:2004+A1:2012 / olmekeskkond (C1) Häirekindlus vastavalt standardile: EN 61800-3:2004+A1:2012 / tööstuskeskkond (C2)
Müraheitetase	< 52 dB(A)
Energiatõhususe indeks (EEI)	vt andmesilti
Temperatuuriklass	TF80 (vt IEC 60335-2-51)
Määrdumisaste	2 (IEC 60664-1)
Max lubatud töörõhk	PN 6/10

Lisateavet leiate andmesildilt ja kataloogist.

5.4 Minimaalne toiterõhk

Nimiläbimõõt	Vedeliku temperatuur		
	–20 °C kuni +50 °C 0 °C kuni +50 °C[1)]	kuni +95 °C	kuni +110 °C
G 1½	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar

Nimiläbimõõt	Vedeliku temperatuur		
	–20 °C kuni +50 °C 0 °C kuni +50 °C[1)]	kuni +95 °C	kuni +110 °C
G 2	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tabel 2: Minimaalne sisestusrõhk

[1)] Yonos MAXO-Z

TEATIS

Kehtivad kuni 300 m üle merepinna. Kõrgemate asukohtade korral +0,01 bar/100 m.

Vedelike kõrgemate temperatuuride, madalama tiheduse, kõrgema voolutakistuse või madalama õhusurve korral kohandage väärtuseid vastavalt.

Maksimaalne paigalduskõrgus on 2000 m üle merepinna.

5.5 Tarnekomplekt

- Pump
- 8 alusseibi M12 (ainult äärikliitega pumbal)
- 8 alusseibi M16 (ainult äärikliitega pumbal)
- 2 lametihendit (ainult toru keermesliitega pumbal)
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

5.6 Lisavarustus

- Wilo-Connecti moodul Yonos MAXO
- Wilo-Control rõhkude vahe kuvamiseks
- Soojusisolatsioonikest (ainult üksikpumpadele)

Üksikasjaliku loetelu leiate kataloogist

5.7 Funktsioonilaiendus

Wilo-Connecti moodul Yonos MAXO hiljem paigaldatava pistikmoodulina (lisavarustus) laiendab pumpade funktsioone alljärgnevaga.

- Koondtööteade SBM potentsiaalivaba sulgekontaktina
- Juhtsisend „Blokeerimine välja lülitatud“ („Ext. Off“) potentsiaalivabale lahkkontaktile
- Põhi-/ooterežiimil töö tööajast oleneva ümberlülitusega kaksikpumbarežiimi jaoks

Tehnilisi üksikasju vaadake Wilo-Connecti mooduli Yonos MAXO paigaldus- ja kasutusjuhendist.

6 Paigaldamine

6.1 Töötajate kvalifikatsioon

- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta väljaõppe.

6.2 Kasutaja kohustused

- Järgige riiklikke ja kohalikke eeskirju!
- Järgida tuleb kehtivaid õnnetuste vältimise ja ohutuseeskirju.
- Hoidke kaitsevarustus saadaval ja veenduge, et personal kannaks kaitsevarustust.
- Järgige kõiki raske koormusega töötamisel kehtivaid eeskirju.

6.3 Ohutus



HOIATUS

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Pumbakorpus ja märja rootoriga mootor võivad muutuda kuumaks ning põhjustada puudutamisel põletusi.

- Töö ajal võib puutuda ainult reguleerimismoodulit.
- Laske pumbal enne igasuguste tööde alustamist maha jahtuda.



HOIATUS

Kuumadest vedelikest tingitud põletusoht!

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

- Laske küttesüsteemil täielikult jahtuda.
- Sulgege sulgeventiil või tühjendage küttesüsteem.



OHT

Allakukkuvate osade tõttu surmavate vigastuste oht!

Pumbal ja selle osadel võib olla väga suur omakaal. Lõikehaavade, muljumis-, marrastus- või löögioht või surm kukkuvate osade tõttu.

- Kandke alati sobivat kaitsevarustust (nt kiiver, kindad).
- Kasutage alati sobivaid tõsteseadmeid ja vältige tõstetavate osade kukkumisvõimalusi.
- Ärge kunagi seiske tõstetud raskuse all.
- Hoolitsege ladustamisel ja transportimisel ning enne kõiki paigaldus- ja koostetöid alati pumba ohutu ja kindla asendi eest.

6.4 Paigaldamise ettevalmistamine

1. Kinnitage torustik sobivate seadistega põranda, lae või seina külge, nii et pumbale ei toetuks torustiku raskus.
2. Kui pump paigaldatakse avatud süsteemide sisendisse, peab turvapealevool enne pumpa hargnema (EN 12828).

3. Paigaldage pump hästi ligipääsetavasse kohta, nii et hilisem kontrollimine või vahetamine oleks hõlbus.
4. Lõpetage kõik keevitus- ja jootmistööd.
5. Loputage süsteemi.
6. Paigaldage pumba ette ja taha sulgeventiilid.
7. Arvestage sissetulevate ja väljuvate suundadega pumba ees ja taga.
8. Tagage, et pumpa oleks võimalik paigaldada ilma mehaaniliste pingeteta.
9. Reguleerimismoodulist on ette nähtud 10 cm vahemaa, et see üle ei kuumeneks.
10. Arvestage lubatud paigaldusasenditega.

Hoonesisene paigaldamine

Paigaldage pump kuiva, hästi ventileeritavasse ja olenevalt kaitseklassist (vaata pumba tüübisilti) tolmuvabasse ruumi.

ETTEVAATUST

Lubatust kõrgem või madalam keskkonnatemperatuur!

Liigtemperatuuri korral lülitub reguleerimismoodul välja.

- Tagage piisav ventilatsioon/küte.
- Ärge katke reguleerimismoodulit ega pumpa esemetega kinni.
- Järgige lubatavaid keskkonnatemperatuure (vt tabelit „Tehnilised andmed“).

Paigaldamine hoonest välja (välispaigaldus)

- Arvestage lubatud keskkonnatingimusi ja kaitseklassi.
- Paigaldage pump ilmastiku eest kaitsmiseks korpusesse. Järgige lubatavaid keskkonnatemperatuure (vt tabelit „Tehnilised andmed“).
- Kaitske pumpa ilmastikutingimuste eest, nt otsene päikesevalgus, vihm, lumi.
- Kaitske pumpa nii, et kondensaadi äravoolusooned jääksid mustusest puhtaks.
- Takistage sobivate meetmetega kondensaadi teket.

6.5 Monteerimine

- Paigaldage pump pingestamata, horisontaalselt paikneva pumbavõlliga.
- Veenduge, et oleks võimalik pumba paigaldamine õige voolu suunaga. Järgige pumbakorpusel olevat voolu suuna sümbolit. (Fig. II)
- Paigaldage pump ainult lubatud paigaldusasendisse. (Vt peatükki „Lubatud paigaldusasendid“)

6.5.1 Toru keermesliitega pumba monteerimine



HOIATUS

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Torustik võib muutuda kuumaks ning põhjustada puudutamisel põletusi.

- Laske küttesüsteemil enne töö alustamist maha jahtuda.
- Kandke kaitsekindaid.

Monteerimissammud

1. Paigaldage sobivad toru keermeühendused.
2. Sulgege pumba ees ja taga olevad sulgeventiilid (Fig. III).

3. Paigaldage pump koos kaasasolevate lametihenditega.
4. Keerake pump ühendusmutritega kinni. Hoidke ainult pumbakorpuse põhipindadest kinni (Fig. IV).
5. Avage pumba ees ja taga olevad sulgeventiilid (Fig. V).
6. Kontrollige lekete puudumist.

6.5.2 Äärikliitega pumba monteerimine



HOIATUS

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Torustik võib muutuda kuumaks ning põhjustada puudutamisel põletusi.
- Laske küttesüsteemil enne töö alustamist maha jahtuda.
- Kandke kaitsekindaid.



HOIATUS

Valest paigaldamisest tingitud vigastus- ja põletusoht!

Asjatundmatul paigaldamisel võidakse äärikühendust kahjustada ja see võib lekkima hakata. Põletusoht väljuva kuuma vedeliku tõttu!

- Ärge kunagi ühendage omavahel kahte kombineeritud äärikut!
- Kombineeritud äärikuga pumbad on keelatud töösurve PN 16 jaoks!
- Lukustuselementide (nt vedruseibide) kasutamine võib põhjustada äärikühenduses lekkeid. Seetõttu pole need lubatud. Kasutage poldi-/mutripea ja kombineeritud ääriku vahel kaasasolevaid alusseibe (tarnekomplekt).
- Järgnevas tabelis toodud lubatud pingutusmomente ei tohi ületada ka suurema tugevusega poltide kasutamisel (≥ 4,6), sest see võib põhjustada ovaalsete aukude servade murenemist. Seetõttu kaotavad poldid eelpinge ja äärikühendus võib lekkima hakata. Põletusoht!
- Kasutage piisava pikkusega polte. Poldi keere peab vähemalt ühe keermekäigu võrra mutrist välja ulatuma.
- Tehke lekkekontroll võimalikult suure lubatud töörõhu juures.

Poldid ja pingutusmomendid

Äärikliitega pump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Poldi läbimõõt	M 12	M 12	M 12
Tugevusklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Pingutusmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Poldi pikkus	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Poldi läbimõõt	M 12	M16	M16
Tugevusklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Pingutusmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm

	DN 65	DN 80	DN 100
Poldi pikkus	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Äärikliitega pump PN 10

	DN 32	DN 40	DN 50
Poldi läbimõõt	M 16	M 16	M 16
Tugevusklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Pingutusmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Poldi pikkus	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Poldi läbimõõt	M 16	M 16	M 16
Tugevusklass	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Pingutusmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Poldi pikkus	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Monteerimissammud

1. Sulgege pumba ees ja taga olevad sulgeventiilid (Fig. III).
2. Asetage pump koos kahe sobiva lametihendiga torustikku nii, et oleks võimalik keerata äärik pumba sisse- ja väljalaske külge (Fig. VI).
   Järgige voolu suunda! Pumbakorpusel olev voolu suuna sümbol peab näitama voolu suunda.
3. Keerake äärik sobivate poltide ja kaasasolevate alusseibidega kahe sammuga ristakuti kokku (Fig. VII). Järgige ette antud pingutusmomente!
4. Avage pumba ees ja taga olevad sulgeventiilid (Fig. V).
5. Kontrollige lekete puudumist.

6.5.3 Mootoripea joondamine

Mootoripea joondamisel tuleb võtta arvesse paigaldusasendit (Fig. VIII).

1. Kontrollige lubatud paigaldusasendeid (vt peatükki „Lubatud paigaldusasendid“).
2. Vabastage mootoripea ja keerake seda ettevaatlikult.
   ⇒ Ärge eemaldage mootoripead pumbakorpusest.
3. Keerake seejärel mootori kinnituspoldid ristakuti kinni. Järgige pingutusmomente!

ETTEVAATUST

Leke!

Vigastatud tihend põhjustab lekkeid.

- Ärge eemaldage tihendit.
- Vahetage kahjustunud tihend välja.

Polt	Pingutusmoment (Nm)
M6x18	10
M6x22	10
M10x30	18–20

Tabel 3: Mootori kinnituspoltide pingutusmomendid

6.5.4 Isoleerimine

Pumba isolatsioon kütteseadmetes ja joogivee tsirkulatsioonirakendustes



HOIATUS

Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!

Kogu pump võib väga kuumaks minna. Isolatsiooni hilisemal paigaldamisel töö ajal on põletusoht.

- Laske pumbal enne igasuguste tööde alustamist maha jahtuda.

Kasutage soojusisolatsioonikestasid (valikuline lisavarustus) ainult kütte- ja joogivee tsirkulatsiooni puhul vedeliku temperatuuriga > 20 °C.

Pumba isoleerimine külma-/jahutusseadmetes

Kasutage külma- ja jahutusrakendusteks tavapäraseid difusioonikindlaid isolatsioonimaterjale.

ETTEVAATUST

Elektririke!

Suurenev kondensaadikogus võib muidu mootoris elektririkke põhjustada.

- Pumbakorpus tuleb isoleerida kuni mootori lahutusvuugini.
- Kondensaadi väljavooluavad peavad vabaks jääma, et mootoris tekkiv kondensaat saaks takistamatult välja voolata. (Fig. IX)

7 Elektriühendus

Laske elektriühendus teha ainult kvalifitseeritud elektrikul ja kehtivate eeskirjade kohaselt.

Järgige kindlasti teistes peatükkides esitatud ohutusega seotud teavet!

OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Pinge all olevate osade puudutamine tekitab surmavate vigastuste ohtu!
Ohustatud on eelkõige inimesed, kes kasutavad meditsiinilisi abivahendeid, näiteks südamerütmureid, insuliinipumpasid, kuulmisseadmeid, implantaate või muud sarnast.
Tagajärg võib olla surm, rasked kehavigastused ja materiaalne kahju.
Nende inimeste puhul on igal juhul vajalik töömeditsiiniline otsus.
Vale pinge ühendamisel ohutu madalpinge kaablitega tekib vale pinge kõigil pumpadel ja kohapealsetel hooneautomaatika seadmetel, mis on ohutu madalpinge kaabliga ühendatud.

- Enne tööde alustamist tuleb toitepinge välja lülitada ja tõkestada sisselülitamine.
  – Reguleerimismooduliga seotud töödega võib alustada alles 5 minuti möödudes, et vältida alles olevat ohtlikku puutepinget!
- Kontrollige kõikidel ühendustel (ka potentsiaalivabad kontaktid) pinge puudumist.
- Ühendage pump ainult paigaldatud reguleerimismooduliga ja käitage sellega.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit ning ärge eemaldage seade- ja juhtelemente.
- Ärge kunagi võtke kasutusele kahjustatud reguleerimismooduli/Wilo-pistikuga pumpa!
- Ärge kunagi ühendage vale pinget.

7.1 Nõuded

TEATIS

Kinni tuleb pidada riigis kehtivatest direktiividest, standarditest ja eeskirjadest, samuti kohaliku energia teenusepakkuja nõudmistest.

ETTEVAATUST

Vale ühendamine

Pumba vale ühendamine põhjustab elektroonikakahjustusi.

- Järgige tüübisildil toodud vooluliiki ja pinget.
- Ühendage 230 V madalpingevõrkudega. Ühendamisel IT-võrkudega (Isolé Terre juhistikusüsteem) veenduge kindlasti, et faasidevaheline pinge (L1–L2, L2–L3, L3–L1 ➔ Fig. 3) ei ületaks 230 V.
  Vea korral (maaühendus) ei tohi faasi ja PE vaheline pinge ületada 230 V.
- Pumba välisel lülitamisel inaktiveerige pinge ajastamine (nt faasijuhtimine).
- Pumba lülitamist Triacsi/pooljuhtrelee abil tuleb igal üksikjuhul eraldi kontrollida.
- Väljalülitamisel kohapeal paigaldatava võgureleega: Nimivool ≥ 10 A, nimipinge 250 V AC
- Lülitussagedusega arvestamine:
  – Sisse-/väljalülitamine toitepinge kaudu ≤ 100/24 h
  – ≤ 20/h toitepinge abil sisse-/väljalülituste lülitussagedus on 1 min
- Järgige pumba elektrilisel paigaldamisel riiklikke eeskirju, mis käsitlevad nõudeid rikkevoolukaitselülititele (RCD) ja nende valikule.
  – **Pumbad nimivõimsusega P1 ≤ 200 W** (vt tüübisilti või andmelehte):
  Isolatsioonirikke korral võib rikkevool esineda pulseeriva alalisvooluna.

– **Pumbad nimivõimsusega P1 > 200 W** (vt tüübisilti või andmelehte):
Isolatsioonirikke korral võib rikkevool esineda alalisvoolu või pulseeriva alalisvooluna.

- Arvestage lekkevooluga $I_{eff} \leq 3{,}5$ mA pumba kohta.
- Elektriühendus tuleb teha pistikuga või kõigi poolustega lülitiga varustatud statsionaarse ühenduskaabliga, mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm (VDE 0700/1. osa).
- Seadme kaitsmiseks lekkevee eest ja kaabli keermesühenduse tõmbejõu vähendamiseks kasutage piisava välisläbimõõduga ühenduskaablit (vt peatükki „Ühendamine“).
- Vedeliku temperatuuridel üle 90° C kasutage kuumakindlat ühenduskaablit.
- Paigaldage ühenduskaabel selliselt, et see ei puudutaks torusid ega pumpa.

7.2 Ühendusvõimalused

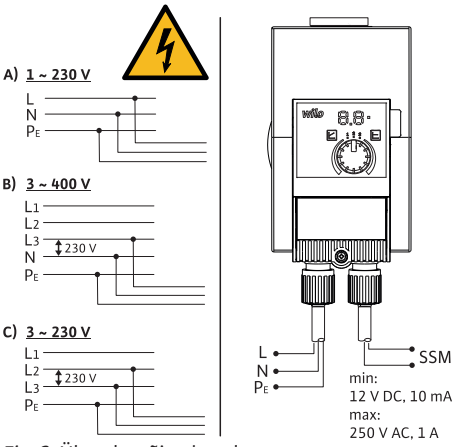


Fig. 3: Ühendusvõimalused

Pumpa on võimalik ühendada järgnevate pingeväärtustega võrku:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V nulljuhtmega
- 3~ 400 V nulljuhtmeta (võrgutrafo eellülitamine)
- 3~ 230 V

7.3 Kaksikpumbad

Kasutage ainult pea- ja varupumbana automaatse rikkejärgse ümberlülitusega.

1. Ühendage ja kindlustage mõlemad mootorid eraldi.
2. Tagage eraldi lülitusseadis (nt Wilo-Connecti moodul Yonos MAXO (lisavarustus)).
3. Tehke identsed seadistused.

7.4 Koondveateade (SSM)

Koondveateate kontakti (potentsiaalivaba lahkkontakt) võib ühendada hooneautomaatikaga. Sisemine kontakt on järgnevatel juhtudel suletud.

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



OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

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

- Ärge ühendage SSM-juhet kaitseväikepingega.

Ühendusväärtused

- Minimaalselt lubatav: 12 V DC, 10 mA
- Maksimaalselt lubatav: 250 V AC, 1 A, AC 1
  SSM-juhtme ühendamisel võrgupotentsiaaliga:
- Faas SSM = faas L1

7.5 Ühendamine



OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Pinge all olevate osade puudutamine tekitab surmavate vigastuste ohtu.

- Laske elektriühendus teha ainult kvalifitseeritud elektrikul ja kehtivate eeskirjade kohaselt.
- Enne tööde alustamist tuleb toitepinge välja lülitada ja tõkestada sisselülitamine.

1. Valmistage kaabel ette joonisel (Fig. X) olevate andmete põhjal.
2. Kruvige pistiku kruvi välja (Fig. XI).
3. Eemaldage pistik.
4. Keerake kaabli läbiviigud maha (Fig. XII).
5. Tehke pistik lahti.
6. Lükake kaabli läbiviikude sulgurkumm väikese kruvikeerajaga välja (Fig. XIII).
7. Juhtige kaabel läbi kaabli läbiviikude ühenduspesadeni.
8. Ühendage kaabel õiges asendis (Fig. XIV).
9. Sulgege pistik ja kruvige kaabli läbiviigud peale (Fig. XV).
10. Asetage pistik paika ja kinnitage kruviga (Fig. XVI).
11. Lülitage toitevarustus sisse.

8 Kasutusele võtmine

8.1 Õhueemaldus

1. Täitke nõuetekohaselt süsteem ja eemaldage sellest õhk.

► Pump eemaldab õhu iseseisvalt.

8.2 Loputamine

ETTEVAATUST

Materiaalne kahju!

Lisaainetega pumbatavate vedelike kasutamisel võib tekkida keemiliste ainete rikastamisest tingitud materiaalne kahju.

- Loputage seadet enne kasutuselevõtmist.
- Loputage pumpa enne pumbatava vedeliku uut lisamist, juurdelisamist või vahetamist.
- Demonteerige pump enne surve vahetamisega seotud läbipesu.
- Ärge tehke keemilisi loputusi.

8.3 Töörežiimi valimine

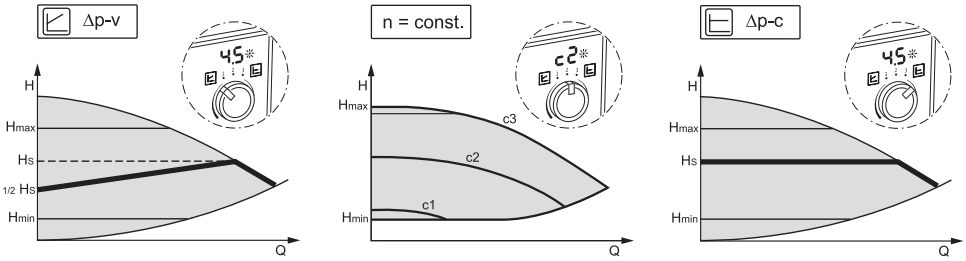


Fig. 4: Töörežiimi valimine

Reguleerimisviis	Kirjeldus
Varieeruv rõhkude vahe Δp-v	Juhtimine muudab pumba hoitud rõhkude vahe seadeväärtuse lineaarselt vähendatud rõhkude vahe H ja $H_{sead.}$ vahel. Reguleeritud rõhkude vahe H suureneb või väheneb vooluhulgaga.
Konstantne pöörlemiskiirus n = const.	Pumba pöörlemiskiirust hoitakse seadistatud konstantsel pöörlemiskiirusel.
Konstantne rõhkude vahe Δp-c	Juhtimine hoiab pumba tekitatud rõhkude vahet lubatud vooluhulga vahemiku piires püsivalt seatud rõhkude vahe seadeväärtusel $H_{sead.}$ kuni maksimaalse töökarakteristikuni.

Reguleerimisviisi valik kütterežiimis

Seadme tüüp	Süsteemi tingimused	Soovitatav reguleerimisviis
Kütte-/ventilatsiooni-/ jahutusseadmed ülekandeosa takistusega (radiaator ja termostaatventiil) ≤ 25% kogutakistusest	• Termostaat-/tsooniventiilidega ja tarbija väikese mõjuvõimuga kahetorusüsteemid: — HN > 4 m — väga pikad jaotustorud — tugevalt drosseldatud liini sulgeventiilid — liini rõhkude vahe regulaatorid — suured rõhukaod süsteemi osades, mida läbib kogu vooluhulk (katel, külmaseade, võimalik soojusvaheti, jaotustoru kuni esimese hargnemiseni) • Suure rõhukaoga primaarkontuurid	**Δp-v**
Kütte-/ventilatsiooni-/ jahutusseadmed	• Konstantne vooluhulk • Kuuma vee prioriteet (c3) • Käsitsi langetamine pöörete arvu astme seadistamisega (c1)	**Konstantne pöörlemiskiirus (c1, c2, c3)**
Kütte-/ventilatsiooni-/ jahutusseadmed tootmis-jaotuskontuuri takistusega ≤ 25% ülekandeosa takistusest (radiaator ja termostaatventiil)	• Termostaat-/tsooniventiilidega ja tarbija suure mõjuvõimuga kahetorusüsteemid: — HN ≤ 2 m — Ümberehitatud raskusjõusüsteemid — Ümberseadistamine suurtele temperatuurisalvestitele (nt kaugküte) — väikesed rõhukaod süsteemi osades, mida läbib kogu vooluhulk (katel, külmaseade, võimalik soojusvaheti, jaotustoru kuni esimese hargnemiseni) • Väikese rõhukaoga primaarkontuurid • Termostaat- ja tsooniventiilidega põrandaküte • Ühetorusüsteemid termostaadi- ja liinisulgeventiilidega	**Δp-c**

Reguleerimisviisi valik joogiveerežiimis

Seadme tüüp	Süsteemi tingimused	Soovitatav reguleerimisviis
Joogivee tsirkulatsioonisüsteemid	Termostaatiliselt juhitava liini sulgearmatuuriga joogivee tsirkulatsioonisüsteemid	**Δp-v**
Joogivee tsirkulatsioonisüsteemid	Konstantne vooluhulk	**Konstantne pöörlemiskiirus (c1, c2, c3)**
Joogivee tsirkulatsioonisüsteemid	Termostaatiliselt juhitava liini sulgearmatuuriga joogivee tsirkulatsioonisüsteemid. • Rõhkude vahet hoitakse konstantselt rõhkude vahe seadeväärtusel H. Soovitus nöörreguleerimise ventiilidega seadmete korral	**Δp-c**

8.4 Töörežiimi ja pumba võimsuse seadistamine

Küttepumba tehaseseadistus

Pumbad tarnitakse reguleerimisviisiga Δp-v. Nimitõstekõrgus on eelseadistatud väärtusele ½ maksimaalsest nimitõstekõrgusest (vt pumba andmeid kataloogist). Töörežiim ja pumba võimsus tuleb sobitada süsteemiga.

Joogiveepumba tehaseseadistus

Pumbad tarnitakse reguleerimisviisiga Δp-c. Nimitõstekõrgus on eelseadistatud väärtusele ½ maksimaalsest nimitõstekõrgusest (vt pumba andmeid kataloogist). Töörežiim ja pumba võimsus tuleb sobitada süsteemiga.

Seadistamine

Plaanimisel projekteeritakse seade kindla tööpunkti jaoks (hüdrauliline täiskoormuspunkt arvutatud maksimaalse küttevõimsustarbe juures või joogiveetorustiku kogutakistus). Kasutuselevõtmisel seadistage pumba võimsus (tõstekõrgus) tööpunkti järgi. Teise võimalusena valige konstantse pöörlemiskiirusega töörežiim.

1. Seadistage soovitud töörežiim juhtnupuga.
   ► LED-näidik näitab töörežiimi (c1, c2, c3) või seadeväärtust meetrites (Δp-c, Δp-v puhul).
1. Seadistage seadeväärtus juhtnupu keeramisega (ainult Δp-c, Δp-v puhul).



TEATIS

Seadeväärtust kuvatakse LED-näidikul 0,5 m sammudega (nimitõstekõrgusega < 10 m) või 1 m sammudega (nimitõstekõrgusega > 10 m). Vahesammud on võimalikud, kuid neid ei kuvata.

9 Hooldus

9.1 Kasutuselt kõrvaldamine

Hooldus-, remonditööde või eemaldamise jaoks tuleb pump kasutuselt kõrvaldada.



OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Elektriseadmete juures tehtavate tööde puhul esineb surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu.

- Laske elektriliste komponentide juures teha töid ainult elektrikul.
- Lülitage pumba kõik poolused pinge alt välja ja kindlustage volitamata taassisselülitamise vastu!
- Lülitage pumba toide ja SSMi (kui on olemas) toide alati välja!
  – Mooduliga seotud töödega võib alustada alles 5 minuti möödudes, et vältida veel säilinud ohtlikku puutepinget.
- Kontrollige, kas kõik ühendused (ka potentsiaalivabad kontaktid) on pingestamata.
- Pumbas võib läbivool esineda ka pingestamata seisundis. Pöörlev rootor indutseerib puuteohtlikku pinget, mis koguneb mootori kontaktidele. Sulgege pumba ees ja järel olevad sulgeventiilid.
- Vigastatud reguleerimismooduli/Wilo-pistiku korral ei tohi pumpa kasutusele võtta!
- Reguleerimismooduli juhtelementide lubamatul eemaldamisel on sisemiste elektriliste komponentide puudutamisel elektrilöögioht!



HOIATUS

Põletusvigastuste oht pumba/seadme puudutamisel

Olenevalt pumba või seadme tööolekust (pumbatava vedeliku temperatuurist) võib kogu pump minna väga kuumaks.

- Laske seadmel ja pumbal ruumitemperatuurile jahtuda!

9.2 Eemaldamine/paigaldamine

Veenduge enne eemaldamist/paigaldamist, et oleks järgitud peatükki „Kasutuselt kõrvaldamine“.



HOIATUS

Põletusvigastuste oht pumba/seadme puudutamisel

Olenevalt pumba või seadme tööolekust (pumbatava vedeliku temperatuurist) võib kogu pump minna väga kuumaks.

- Laske seadmel ja pumbal ruumitemperatuurile jahtuda!



HOIATUS

Kuumadest vedelikest tingitud põletusoht!

Pumbatav vedelik on suure rõhu all ja võib olla väga kuum.
Jälgige enne pumba paigaldamist, demonteerimist või korpuse kruvide lahtikeeramist järgmist.

- Laske küttesüsteemil täielikult jahtuda.
- Sulgege sulgeventiil või tühjendage küttesüsteem.
- Tühjendage suletud süsteemiharu!
- Kui sulgeventiilid puuduvad, tühjendage süsteem.
- Võtke arvesse tootja andmeid ja ohutusandmelehti süsteemis leiduvate lisaainete kohta!

Järgige riiklikke õnnetusjuhtumite vältimise eeskirju ning ettevõttesiseseid käitaja poolt kehtestatud töö-, kasutus- ja ohutuseeskirju.



HOIATUS

Vigastusoht!

Vigastusoht mootori/pumba allakukkumise tõttu pärast kinnituskruvide avamist!

- Vajadusel tõkestage pumba/mootori allakukkumist sobivate tõsteseadmetega!
- Kandke sobivat kaitsevarustust (nt kindaid)!



OHT

Magnetväljast tulenev surmavate vigastuste oht!

Pumba sisse paigaldatud püsimagnetrootor võib eemaldamisel olla meditsiiniliste implantaatidega (nt südamestimulaatoriga) isikutele eluohtlik.

- Ärge kunagi eemaldage rootorit.
  - Kui töörattast, laagrikilbist ja rootorist koosnev sõlm mootorist välja tõmmatakse, on ohustatud eriti meditsiinilisi abivahendeid, nagu südamestimulaator, insuliinipump, implantaat vms kandvad isikud. Tagajärjeks võib olla surm, rasked kehavigastused ja materiaalne kahju. Nende inimeste puhul on igal juhul vajalik töömeditsiiniline otsus.
- Muljumisoht! Rootori mootorist väljavõtmisel võidakse see tugeva magnetvälja tõttu löögina algasendisse tagasi tõmmata.
  - Kui rootor on mootorist välja võetud, võib see magnetilisi esemeid järsult külge tõmmata. See võib põhjustada kehavigastusi ja materiaalset kahju.
- Rootori tugev magnetväli võib mõjutada või kahjustada elektrooniliste seadmete funktsiooni.

Koostatult juhitakse rootori magnetväli mootori rauaahelasse. Seetõttu ei ole seadmest väljaspool tervist kahjustav või mõjutav magnetväli tuvastatav.

9.2.1 Mootori paigaldamine/eemaldamine

Veenduge enne mootori eemaldamist/paigaldamist, et oleks järgitud peatükki „Kasutuselt kõrvaldamine“.

- Sulgege pumba ees ja järel olevad sulgeventiilid.
- Kui sulgeventiilid puuduvad, tühjendage süsteem.

Mootori eemaldamine

1. Vabastage mootori kinnituspoldid ja eemaldage mootor pumbakorpuse keskelt.

ETTEVAATUST

Materiaalne kahju!

Kui hooldus- või remonditööde ajal lahutatakse mootoripea pumbakorpusest:

- Vahetage mootoripea ja pumbakorpuse vaheline rõngastihend!
- Paigaldage rõngastihend ilma keerdumata tööratta poole suunatud laagrikilbi serva ääres.
- Jälgige rõngastihendi õiget asendit.
- Tehke lekkekontroll võimalikult suure lubatud töörõhu juures.

Mootori paigaldamine

Mootor paigaldatakse eemaldamisele vastupidises järjekorras.

1. Asetage mootor pumbakorpuse keskele ja pange neli mootori kinnituspolti keermeavadesse.
2. Keerake mootori kinnituspoldid ristakuti kinni. Järgige pingutusmomente! (vt tabelit „Mootori kinnituspoltide pingutusmomendid“ [▶ 21]).

Pumba kasutuselevõtmist vt peatükist „Kasutusele võtmine“.

Kui muudetakse ainult reguleerimismooduli asendit, ei tohi mootorit täielikult pumbakorpusest välja tõmmata. Mootorit saab pumbakorpusesse pistes keerata soovitud asendisse (järgige lubatud paigaldusasendeid). Vt peatükki „Mootoripea joondamine“ [▶ 20].

TEATIS

Pöörake mootoripead üldiselt enne süsteemi täitmist.

Kontrollige lekete puudumist.

10 Vea kõrvaldamine

10.1 Nõuded personalile

Vigu võivad kõrvaldada ainult kvalifitseeritud oskustöölised, elektriühendustöid võivad teha ainult kvalifitseeritud elektrikud.

10.2 Ohutus vigade kõrvaldamisel

OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Puutepingest tulenev surmavate vigastuste oht pärast pumba väljalülitamist.

- Katkestage toitevarustus enne tööde algust kõikidest poolustest.
- Alustage töödega alles 5 minutit pärast toitevarustuse katkestamist.

10.3 Veatabel

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump ei tööta, kuigi toide on sisse lülitatud.	Elektrikaitse on defektne.	Kontrollige kaitset.
Pump ei tööta, kuigi toide on sisse lülitatud.	Pinge puudub.	Kontrollige pinget.
Pump teeb müra.	Kavitatsioon ebapiisava sisendrõhu tõttu.	Rõhu säilitamine / süsteemirõhu tõstmine. Järgige lubatud rõhuvahemikku.
Pump teeb müra.	Kavitatsioon ebapiisava sisendrõhu tõttu.	Kontrollige seadistatud tõstekõrgusi ja vajaduse korral kohandage.
Soe vesi ei soojene lühikese ajaga.	Seadeväärtus on liiga väike.	Suurendage seadeväärtust.
Soe vesi ei soojene lühikese ajaga.	Seadeväärtus on liiga väike.	Seadistage töörežiim Δp-c.

10.4 Veateated

- Kuvatakse teade.
- Tõrke märgutuli põleb.
- SSM-kontakt avaneb.

- Pump lülitub välja ja üritab regulaarsete intervallidega taaskäivituda. E10 juures lülitub pump 10 min järel lõplikult välja.

Nr	Rike	Põhjus	Kõrvaldamine
E04	Alapinge	Võrgupoolne pingevarustus on liiga väike.	Kontrollige toitepinget.
E05	Ülepinge	Võrgupoolne pingevarustus on liiga suur.	Kontrollige toitepinget.
E09[1)]	Turbiinirežiim	Pumpa käitatakse tagurpidi.	Kontrollige läbivoolu ja vajaduse korral paigaldage tagasilöögiklapp.
E10	Blokeering	Rootor on blokeeritud.	Pöörduge klienditeeninduse poole.
E21[2)*]	Ülekoormus	Mootor käib raskelt.	Pöörduge klienditeeninduse poole.
E23	Lühis	Mootori vool on liiga suur.	Pöörduge klienditeeninduse poole.
E25	Kontakt/mähis	Mähis on defektne.	Pöörduge klienditeeninduse poole.
E30	Mooduli ületemperatuur	Mooduli siseruum on liiga soe.	Kontrollige kasutustingimusi.
E31	Toiteelemendi liigtemperatuur	Keskkonnatemperatuur on liiga kõrge.	Kontrollige kasutustingimusi.
E36	Elektroonika viga	Elektroonika on defektne.	Pöörduge klienditeeninduse poole.

Kui riket ei saa kõrvaldada, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või klienditeenindusega.

[1)] ainult pumpadele P1 ≥ 200 W-ga

[2)] lisaks leednäidikule põleb pidevalt punane tõrke märgutuli.

[*] vt ka hoiatavat teadet E21

10.5 Hoiatavad teated

- Kuvatakse teade.
- Tõrketeate-LED ei põle.
- SSM-kontakt ei avane.
- Pump töötab piiratud võimsusega edasi.

Nr	Rike	Põhjus	Kõrvaldamine
E07	Generaatori töö	Voolus läbib pumba hüdraulikaosa.	Kontrollige süsteemi.
E11	Kuivalt töötamine	Õhk on pumbas.	Kontrollige vedeliku survet ja hulka.

Nr	Rike	Põhjus	Kõrvaldamine
E21*)	Ülekoormus	Mootor käib raskelt. Pump töötab väljaspool spetsifikatsioonis lubatud väärtusi (nt mooduli liiga kõrge temperatuur). Pöörlemiskiirus on väiksem kui normaalrežiimil.	Kontrollige keskkonnatingimusi.

*) vt ka tõrke signaali E21

11 Varuosad

Tellige originaalvaruosi üksnes kohaliku spetsialisti ja/või Wilo klienditeeninduse kaudu. Päringute ja valetellimuste vältimiseks tuleb tellimusele märkida kõik andmesildil olevad andmed.

12 Jäätmekäitlus

12.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave

Nende toodete nõuetekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ringlussevõtt aitavad vältida keskkonnakahjusid ning ohtu inimeste tervisele.



TEATIS

Keelatud on visata olmeprügi hulka.

Euroopa Liidus võib see sümbol olla tootel, pakendil või tarnedokumentidel. See tähendab, et neid elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visata olmeprügi hulka.

Vanade toodete reeglitekohase käitlemise, ringlussevõtu ja jäätmekäitluse korral järgige allolevaid punkte.

- Need tooted tuleb viia ainult selleks ette nähtud sertifitseeritud kogumiskohtadesse.
- Järgige kohalikke kehtivaid eeskirju!

Nõuetekohase jäätmekäitluse kohta küsige teavet kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluskeskusest või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite. Lisateave jäätmekäitluse kohta on toodud aadressil http://www.wilo-recycling.com.

Jätame endale õiguse teha tehnilisi muudatusi!







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You