

Wilo-Yonos ECO BMS



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

sv Monterings- och skötselanvisning
no Monterings- og driftsveiledning
fi Asennus- ja käyttöohje
pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1:

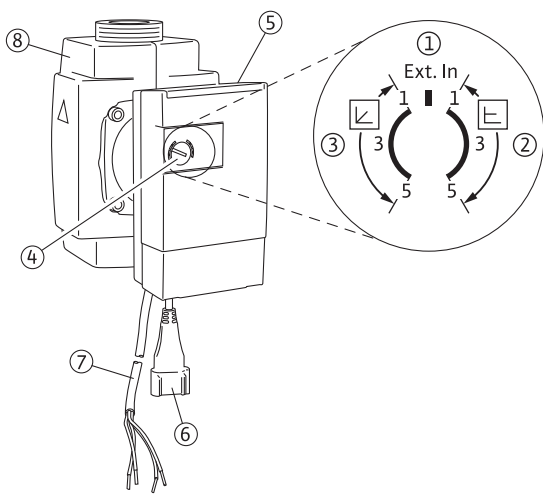


Fig. 2a:

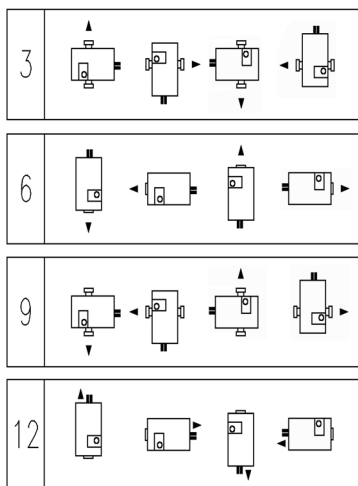


Fig. 2b:

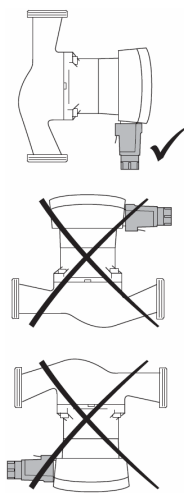


Fig. 3a:

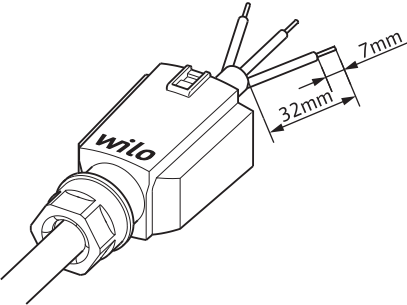


Fig. 3b:

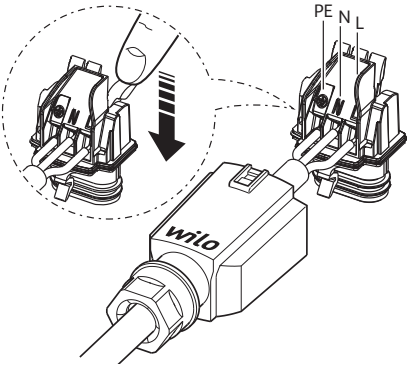


Fig. 3c:

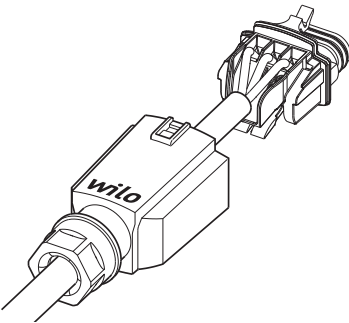


Fig. 3d:

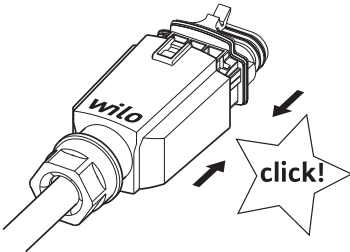


Fig. 3e:

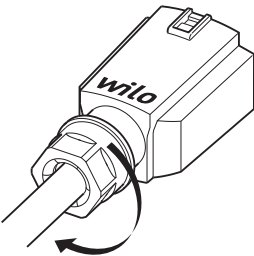


Fig. 4:

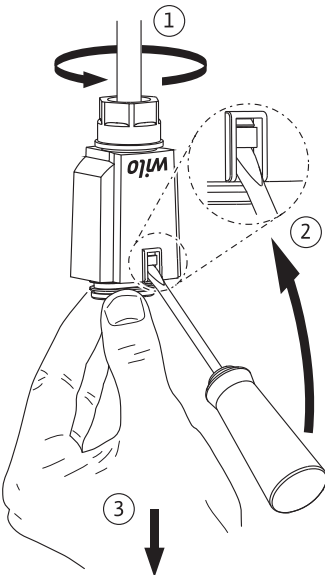


Fig. 5:

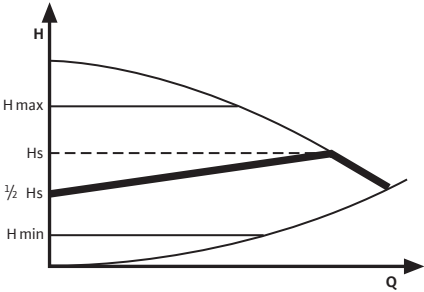


Fig. 6:

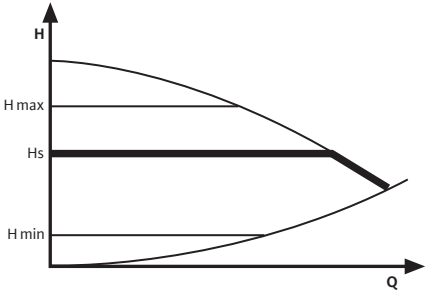
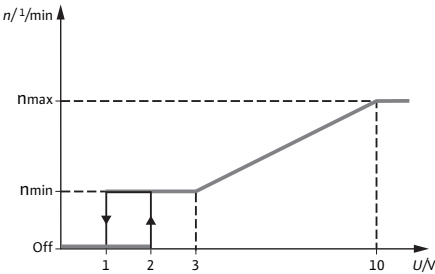


Fig. 7:



1 Allmän information

Om denna skötselanvisning

Språket i originalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för korrekt användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder och -föreskrifter som gäller vid tidpunkten för tryckning.

EG-försäkran om överensstämmelse:

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselanvisningen.

Denna försäkran förlorar sin giltighet, om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo eller om anvisningarna avseende produktens/personalens säkerhet som anges i monterings- och skötselanvisningen inte följs.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Installatören och ansvarig fackpersonal/driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

Symboler:

Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA:

Varningstext:

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

WARNING!

Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!

Risk för skador på produkten/installationen. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA:

Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

Anvisningar direkt på produkten som

- Flödesriktningssymbol,
 - märkning för anslutningar,
 - typskylt och
 - varningsdekaler
- måste följas och bevaras i fullt läsbart skick.

2.2 Personalkompetens

Personal som sköter installation, manövrering och underhåll ska vara kvalificerade att utföra detta arbete. Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkttillverkaren på uppdrag av driftansvarige.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljön eller produkten/installationen. Vid försummelse av säkerhetsanvisningarna ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
- miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen,
- maskinskador,
- fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner,
- fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder.

2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselanvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.

Se till att inga barn leker med utrustningen.

- Om varma eller kalla komponenter på produkten/anläggningen leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.
- Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.
- Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljön. Nationella lagar måste följas.
- Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Lokala eller allmänna bestämmelser samt föreskrifter från det lokala elförsörjningsbolaget ska iakttas.

2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Driftansvarig person ska se till att installation och underhåll utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat monterings- och skötselanvisningen. Arbeten på produkten/installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/installationen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.

2.7 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och är inte tillåten. Detta gäller även alla monterade stick- och kabelanslutningar på produkten. Om detta inte följs upphör garantin och tillverkarens säkerhetsförsäkringar att gälla.

2.8 Otillåtna driftsätt/användningssätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Vid leverans ska produkten och transportförpackningen omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador konstateras ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.



OBSERVERA! Risk för person- och materialskador!

Felaktig transport och felaktig tillfällig lagring kan leda till produkt- och personska-
dor.

- **Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen inkl. förpackning skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.**
- **Blöta förpackningar förlorar sin stabilitet och kan leda till personskador genom att produkten faller ut.**
- **Vid transport får pumpen bara bäras i motorn/pumphuset, och aldrig i kabeln!**

4 Användning

De högeffektiva pumparna i serien Wilo-Yonos ECO BMS är avsedda för cirkulation av vätskor (inte olja eller oljehaltiga vätskor) i

- uppvärmningsanläggningar för varmvatten,
- kyl- och kallvattenkretsar,
- slutna industriella cirkulationssystem,
- solvärmesystem,
- jordvärmeanläggningar.



WARNING! Hälsorisker!

På grund av de material som används får pumpar i serien Wilo-Yonos ECO BMS inte användas där tappvarmvatten och livsmedel förekommer.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel: Yonos ECO 25/1-5 BMS	
Yonos ECO	= högeffektiv pump
25	25 = nominell anslutning 25 Unionsanslutning: 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-5	1 = minsta inställbara uppforderingshöjd i [m] 5 = maximal uppforderingshöjd i [m] vid Q = 0 m³/h
BMS	Applikation för fastighetsautomation

5.2 Tekniska data

Max. flöde	Beror på pumptyp, se katalog
Max. uppforderingshöjd	Beror på pumptyp, se katalog
Varvtal	Beror på pumptyp, se katalog
Nätspänning	1~230 V ±10% enligt DIN IEC 60038
Frekvens	50/60 Hz

5.2 Tekniska data	
Märkström	se typskylten
Energieffektivitetsindex (EEI) ¹⁾	se typskylten
Isolationsklass	se typskylten
Kapslingsklass	se typskylten
Tillförd effekt P_1	se typskylten
Nominella anslutningar	Se typnyckel
Pumpvikt	Beror på pumptyp, se katalog
Tillåten omgivningstemperatur	-10 °C till +65 °C
Medietemperaturen vid max. omgivningstemperatur +40 °C	-10 °C till +95 °C
Medietemperaturen vid max. omgivningstemperatur +25 °C	-10 °C till +110 °C
Temperaturklass	TF110
Max. rel. luftfuktighet	≤ 95 %
Max. tillåtet driftstryck	PN 10
Tillåtna medier	<p>Värmeledningsvatten (enligt VDI 2035/VdTÜV Tch 1466) Vatten-glykolblandning, max. blandningsförhållande 1:1 (vid tillsats av glykol ska pumpdata korrigeras enligt den högre viskositeten, beroende på det procentuella blandningsförhållandet).</p> <p>Använd endast märkesvara med korrosionsskyddsinhibitorer. Observera tillverkarens anvisningar och säkerhetsdatablad.</p> <p>Andra media måste godkännas av pumpstillverkaren.</p> <p>Etylen-/propylenglykol med korrosionsskyddsinhibitorer. Inget syrebindemedel, inget kemiskt syrebindemedel (observera korrosionstekniskt slutet anläggning enligt VDI 2035; otäta ställen ska åtgärdas). Vanligt korrosionsskyddsmedel²⁾ utan korrosiva anodiska inhibitorer (t.ex. underdosering genom användning). Vanliga kombinationsprodukter²⁾ utan oorganiska eller polymera filmbildare. Vanligt brine för kylning ²⁾</p>
Ljudnivå	< 32 dB(A)
Läckström DI	≤ 3,5 mA (se även kap. 7.2)
Elektromagnetisk tolerans	<p>Störningssändning enligt: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Bostadsområde (C1) Störstabilitet enligt: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Industriområde (C2)</p>

¹⁾ Referensvärde för de mest effektiva cirkulationspumparna: EEI ≤ 0,20

²⁾ Se varningen nedan



OBSERVERA! Risk för person- och materialskador!

Otillåtna pumpmedia kan förstöra pumpen och leda till personskador.

Säkerhetsdatablad och tillverkarens anvisningar måste beaktas!

- ²⁾ Observera tillverkarens uppgifter om blandningsförhållandet.
- ²⁾ Tillsatsämnen ska blandas i mediet på pumpens trycksida, även om detta strider mot tillbehörstillverkarens rekommendationer!

**OBSERVERA! Risk för maskinskador!**

Vid ett byte eller påfyllning av media med tillsatsämnen finns det risk för maskinskador p.g.a. ansamling av kemiska ämnen. Pumpen ska sköljas separat och tillräckligt länge, så att det gamla mediet helt säkert har sköljts bort även inuti pumpen.

Vid tryckväxlingsspolningar ska pumpen kopplas från. Kemiska spolåtgärder är inte lämpliga för pumpen. I dessa fall ska pumpen demonteras under rengöringen.

Minsta tilloppstryck (över atmosfäriskt tryck) vid pumpens sugstuts för att undvika kavitationsljud (vid medietemperatur T_{Med}):

Nominell anslutning	T_{Med} -10°C...+50 °C	T_{Med} +95°C	T_{Med} +110°C
Rp 1	0,05 bar	0,45 bar	1,1 bar
Rp 1¼	0,05 bar	0,45 bar	1,1 bar

Värdena gäller till och med 300 m över havsytan. Tillägg för högre höjder:
0,01 bar/100 m höjökning.

5.3 Leveransomfattning

Pump komplett

- 2 tätningar
- Styrkabel (1,5 m) för SSM- och 0–10 V-anslutning fabriksansluten till pumpen.
- Medföljande Wilo-Connector
- Tvådelad värmeisolering
 - Material: EPP, skum-polypropylen
 - Värmeledningsförmåga: 0,04 W/m enligt DIN 52612
 - Brännbarhet: Klass B2 enligt DIN 4102, FMVSS 302
- Monterings- och skötselanvisning

5.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat:

Detaljerad beskrivning, se katalogen.

6 Beskrivning och funktion**6.1 Beskrivning av pumpen**

Pumpen består av ett hydraulsystem, en våt motor med permanentmagnetrotor och en elektronisk reglermodul med inbyggd frekvensomvandlare. På reglermodulen finns en röd manöverknapp (fig. 1, pos. 4) som används för att ställa in pumpens differenstryck på ett värde mellan 1 och 5 m. Pumphuset är värmeisolerat med en isolerande kåpa.

6.2 Pumpens funktion

På motorhuset finns en axiellt konstruerad **reglermodul** (fig. 1, pos. 5), som reglerar pumpens differenstryck enligt ett börvärde som kan ställas in inom reglerområdet. Differens-trycket följer olika kriterier beroende på regleringstyp. För alla regleringstyper anpassar sig pumpen hela tiden till anläggningens effektbehov som framför allt uppstår när termo-statventiler, zonventiler eller shuntar används.

De viktigaste fördelarna med elektronisk reglering är:

- energibesparing och samtidigt minskade driftskostnader,
- minskat flödesljud,
- besparing av överströmningsventiler.

6.2.1 Inställningar

På reglermodulens framsida finns en "röd knapp" (fig. 1, pos. 4) med tre inställningsområden som central manöverdel.

Följande kan ställas in:



Inställningsområde variabelt differenstryck (Dp-v):

Fig. 1, pos. 3: Reglersättet Dp-v är aktivt



Inställningsområde konstant differenstryck (Dp-c):

Fig. 1, pos. 2: Reglersättet Dp-c är aktivt

ext. in Inställningsområde Ext. In:

Fig. 1, pos. 1: Extern varvtalsinställning via analog ingång 0–10V.

6.2.2 Differenstrycksregleringstyper

Variabelt differenstryck (Dp-v):

Elektroniken ändrar börvärdet för differenstrycket som pumpen ska hålla linjärt mellan $\frac{1}{2}H_s$ och H_s . Börvärdet för differenstrycket H_s ökar resp. minskar med flödet (fig. 5), fabriksinställning.

Konstant differenstryck (Dp-c):

Elektroniken håller differenstryck (över det tillåtna flödesområdet) konstant på det inställda börvärdet för differenstryck H_s t.o.m. maximal kurva (fig. 6).

6.2.3 Styrsignal 0–10V

Funktionerna som länkade till den analoga styrsignalen 0–10 V beter sig på följande sätt (fig. 7):

$U < 1 \text{ V}$:	Pumpen stannar
$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$:	Pumpen går på minsta varvtal (start)
$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$:	Pumpen går på minsta varvtal (drift)
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$:	Varvtalet varierar mellan n_{\min} och n_{\max} (linjärt)

6.2.4 Pumpens allmänna funktioner

- Pumpen är utrustad med ett elektroniskt överbelastningsskydd, som kopplar från pumpen vid en överbelastning.
- Vid nätavbrott arbetar pumpen vidare efter att spänningen har kommit tillbaka beroende på vald inställning med olika starttider. Tider för omstart se kapitel 10.2.
- **SSM:** Vid problem aktiveras alltid summalarm ("SSM" via ett relä). Summalarmets kontakt (potentialfri öppnare) kan stängas på en fastighetsautomation. Den interna kontakten är stängd när pumpen är strömlös, ingen störning eller störomkoppling av reglermodulen föreligger. Beteendet på SSM beskrivs i kapitlet 7.2.2 och 10.1.

7 Installation och elektrisk anslutning



FARA! Livsfara!

Felaktig installation och inkorrekt draga elektriska anslutningar kan medföra livsfara. Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.

- Alla installationer och all elektrisk anslutning ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!
- Följ föreskrifterna så att olyckor förebyggs!
- Observera föreskrifterna från lokala elförsörjningsbolag!



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Se till att inte för stor kraft utövas på pumpens reglermodul.

- Nätkabeln och styrkabeln i serien Yonos ECO BMS kan endast anslutas på fabriken. En installation i efterhand är inte möjlig.
- Dra aldrig i pumpkabeln.
- Böj inte kabeln.
- Placera inga föremål på kabeln.

7.1 Installation



WARNING! Risk för personskador!

Felaktig installation kan leda till personskador.

- Klämrisk!
- Risk för personskador på grund av vassa kanter/spån. Använd lämplig skyddsutrustning (t.ex. handskar)!
- Risk för personskador p.g.a. att pumpen/motorn faller ned!
Säkra pumpen/motorn så den inte kan falla ner med lämpliga lyftanordningar.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Felaktig installation kan leda till materiella skador.

- Endast behörig personal får installera produkten!
- Följ nationella och regionala bestämmelser!
- Vid transport får pumpen bara bäras i motorn/pumphuset, och aldrig i reglermodulen eller i kabeln!
- Installation i en byggnad:
Installera pumpen på en torr och välventilerad plats. Omgivningstemperaturer under -10°C är inte tillåtna.
- Installation utanför en byggnad (uppställning utomhus):
 - Pumpen ska installeras i en grop (t.ex. ljusschakt, rörschakt) med kåpa eller i ett skåp/hus som väderskydd.
 - Skydda mot direkt solljus.
 - Skydda pumpen mot regn.
 - Den minsta omgivningstemperaturen får varken sjunka under mediets fryspunkt eller vara lägre än -10°C .
 - Medie- och omgivningstemperatur får inte över- resp. understiga de tillåtna värdena (se kap. 5.2).



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Se till att ventilation/uppvärmning är tillräcklig för att förhindra att tillåten omgivningstemperatur över-/underskrids.

- Genomför alla svets- och lödningsarbeten innan pumpen installeras.


OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Föroreningar i rörsystemet kan störa pumpens drift. Skölj rörsystemet innan pumpen installeras.

- Placera spärrarmaturer framför och bakom pumpen.
- Vid montering i framledningen i öppna anläggningar måste säkerhetsframledningen före pumpen förgrenas (DIN EN 12828).
- Ta ev. bort värmeisoleringens båda halvor före montering (fig. 1, pos. 8).
- Montera pumpen på en lämplig plats där den är lättillgänglig för kontroll eller byte.
- Att tänka på under uppställning/installation:
 - Monteringen ska vara spänningsfri och pumpaxeln ska ligga vågrätt (se monteringslägen i fig. 2a/2b).
 - Säkerställ att det går att installera pumpen med korrekt flödesriktning (jfr fig. 2a/2b). Flödesriktningssymbolen på pumphuset visar flödesriktningen.
 - Säkerställ att det går att installera pumpen i en tillåten monteringsposition (jfr fig. 2a/2b). Vrid vid behov motorn inkl. reglermodulen, se kap. 9.1.
- Installera passande unionskopplingar innan pumpen monteras.
- Använd de medföljande plantätningarna mellan sug-/tryckanslutning och unionskopplingarna vid installation av pumpen.
- Skruva fast kopplingsmuttrar på gängen från sug-/tryckanslutningen och dra åt med en skruvnyckel eller rörtång.


OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Håll inte emot på motorn/reglermodulen utan på nyckelytorna på sug-/tryckanslutningarna när skruvförbanden dras åt.

- Kontrollera att unionskopplingarna är täta.

7.1.1 Isolering av pumpen i värmeanläggningar

Före idrifttagningen måste värmeisoleringens båda halvor (fig. 1, pos. 8) läggas på och tryckas ihop.


WARNING! Risk för brännskador!

Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het.

Risk för brännskador vid komplettering av isoleringen under drift.

7.1.2 Isolering av pumpen i kyl-/klimatanläggningar

Den värmeisolering som medföljer leveransen (fig. 1, pos. 8) är endast tillåten i värmeapplikationer med medietemperaturer fr.o.m. +20°C, eftersom dessa isoleringar inte omsluter pumphuset diffusionstätt.

Pumparna i serien Wilo-Yonos ECO BMS är lämpliga för användning i kyl-, klimat-, jordvärmeanläggningar och liknande anläggningar med medietemperaturer ned till -10 °C. Det kan uppstå kondensat på medieleddande delar, t.ex. rörledningar eller pumphus.

- Vid användning i sådana anläggningar ska en diffusionstätt isolering användas på plats.
- Vid användning av pumparna Yonos ECO BMS kan det, p.g.a. motorns konstruktion, inte bildas något kondensat inuti.
- Pumphuset har en katodisk beläggning som skydd mot korrosion.

7.2 Elektrisk anslutning



FARA! Livsfara!

Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.

- Alla elektriska anslutningar och relaterade arbeten ska utföras av behöriga elektriker i enlighet med gällande lokala föreskrifter.
- Bryt pumpens försörjningsspänning vid alla poler innan arbeten påbörjas. Arbeten på pumpen får påbörjas först efter 5 minuter p.g.a. livsfarlig beröringsspänning.
- Kontrollera att alla anslutningar (även potentialfria kontakter) är spänningsfria.
- Ta inte pumpen i drift om reglermodulen/kabeln är skadad.
- Om inställnings- och manöverelement tas bort på reglermodulen finns det risk för elstötar om elektriska komponenter i enheten berörs.
- Pumpen får varken anslutas till ett IT-nät eller till en avbrottsfri strömförsörjning.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Felaktig elektrisk anslutning kan leda till maskinskador.

- Om en felaktig spänning används kan motorn skadas!
- Styrning via Triacs/halvlederreläer är inte tillåten!
- Vid isolationsprovningar med en högspänningsgenerator ska pumpen kopplas bort, i anläggningens kopplingsbox, med alla poler från elnätet.
- Nätanslutningens strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten.
- Nät- (fig. 1, pos. 6) och styrkabeln (fig. 1, pos. 7) för pumpen Yonos ECO BMS är fast anslutna till reglermodulen.



FARA! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Om kabeln har lossats från pumpen med våld finns det risk för personskador p.g.a. elektriska stötar.

Anslutningskabeln kan inte demonteras!







OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Förändringar på anslutningskabeln kan leda till maskinskador.

Kabeln kan endast anslutas på fabriken.

En installation i efterhand är inte möjlig.

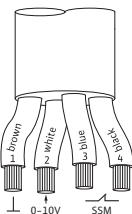
- Den elektriska anslutningen måste göras via en fast nätanslutningsledning (minsta tvärsnitt $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) som har en stickpropp eller en flerpoleg omkopplare med minst 3 mm kontaktgap.
- Stängs utrustningen av med hjälp av nätrelet på platsen måste följande minimikrav vara uppfyllda: Märckström $\geq 8 \text{ A}$, nominell spänning 250 V AC , kontaktmaterial: AgSnO₂ eller Ag/Ni 90/10
- Säkring: 10/16 A, trög eller automatsäkring med C-karakteristik.
- En motorskyddsbrytare på platsen krävs inte. Om en sådan redan finns i installationen ska den kringgås eller ställas in på maximalt möjligt strömvärde.
- Avledningsström per pump $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ (enligt EN 60335)
- Vi rekommenderar att pumpen säkras med en jordfelsbrytare med en utlösningssström. Märkning: FI-typ A  eller FI-typ B  
- Beakta antalet anslutna pumpar och deras nominella motorström vid dimensionering av jordfelsbrytaren med utlösningssström.
- Alla anslutningsledningar ska placeras så att de under inga omständigheter kan komma i kontakt med rörledningen och/eller pump- och motorhuset.
- Jorda pumpen/anläggningen enligt föreskrifterna.
- L, N,  : Nätanslutningsspänning: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038

7.2.1 Montering(demontering av Wilo-Connector

- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Observera plintbeläggningen (PE, N, L).
- Anslut och montera Wilo-Connector (fig. 3a till 3e).
- Anslut Wilo-Connector med anslutningshöljet (fig. 1, pos. 6) till nätkabeln tills den hakar i. Demontera Wilo-Connector enligt fig. 4. För detta behövs en passande skruvmejsel.

7.2.2 Beläggning av styrkabeln

Pumpen Yonos ECO BMS har i fabriken försetts med en styrkabel (1,5 m) för anslutningen SSM och 0–10V (fig. 1, pos. 7).



- Ledare 1 (brun): GND (signalgods)
- Ledare 2 (vit): 0–10 V (signal)
- Ledare 3 (blå): SSM (Operation SSM)
- Ledare 4 (svart): SSM (Operation SSM)



NOTERA: För att garantera störstabiliteten får den totala längden på styrledningen med 0–10 V inte överstiga 15 m

- **0–10V:**
 - Spänningsstabilitet 24 V DC
 - Ingångsmotstånd för spänningsingången > 100 kOhm
- **SSM:**

Ett integrerat summalarms finns tillgängligt som potentialfri öppnare. Kontaktbelastning:

 - min. tillåten: 12 V DC, 10 mA
 - max. tillåten: 250 V AC, 1 A

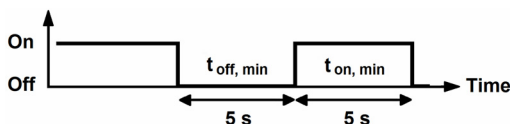


FARA! Livsfara!

Vid felaktig anslutning av SSM-kontakten finns risk för livsfarliga stötar.

Vid anslutning av SSM till nätpotentialen måste den fas som ska anslutas och fasen L1 på pumpens nätanslutningskabel vara identiska.

- **Brytfrekvens:**



- Avstånd mellan kopplingstiderna: min. 5 s
- Till-/frånkoppling via nätspänningen $\leq 300\,000$ kopplingscykler under livstiden (80 000 drifttimmar).
- Till-/frånkoppling via nätspänningen 0–10V $\leq 500\,000$ kopplingscykler under livstiden (80 000 drifttimmar).

8 Idrifttagning

Risk- och varningsanvisningarna i kapitel 7, 8.4 och 9 måste beaktas!
Kontrollera om pumpen har monterats och anslutits korrekt innan den tas i drift.

8.1 Påfyllning och avluftning



NOTERA: Ofullständig avluftning leder till buller i pumpen och anläggningen.

Anläggningen ska fyllas och avluftas enligt anvisningarna. Avluftningen av pumpmotor-utrymmet sker automatiskt efter en kort drifttid. Kortvarig torrkörning skadar inte pumpen.



WARNING! Risk för person- och materialskador!
Det är inte tillåtet att lossa motorhuvudet eller flänsanslutningen/unionskopplingen för att avlufta!

- **Risk för skållning!**
- **Läckande media kan leda till person- och materialskador.**
- **Risk för brännskador vid beröring av pumpen!**
Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het.

8.2 Val av regleringstyp

Anläggningstyp	Systemförutsättningar	Rekommenderad regleringstyp
Värme-/ventilations-/klimat-anläggningar med motstånd i överföringsdel (rumsvärmeelement + termostatventil) \leq 25 % av det totala motståndet	<div>1. Tvårorssystem med termostat-/zonventiler och liten ventilauktoritet<ul style="list-style-type: none">• $H_N > 4\text{ m}$• Mycket långa fördelarledningar• Starkt begränsade strängavstängningsventiler• Strängdifferenstrycksregulator• Höga tryckförluster i anläggningsdelarna som genomströmmas av det totala flödet (panna/kylmaskin, ev. värmväxlare, fördelarledning upp till förgrening 1)</div> <div>2. Primärkretsar med höga tryckförluster</div>	Dp-v
Värme-/ventilations-/klimat-anläggningar med motstånd i generator-/fördelarkrets \leq 25 % av motståndet i överföringsdelen (rumsvärmeelement + termostatventil)	<div>1. Tvårorssystem med termostat-/zonventiler och högre ventilauktoritet<ul style="list-style-type: none">• $H_N \leq 2\text{ m}$• Ombyggda tyngdkraftsanläggningar• Omställning till stor temperaturspridning (t.ex. fjärrvärme)• Låga tryckförluster i anläggningsdelarna som genomströmmas av det totala flödet (panna/kylmaskin, ev. värmväxlare, fördelarledning upp till förgrening 1)</div> <div>2. Primärkretsar med låga tryckförluster</div> <div>3. Golvvärme med termostat- eller zonventil</div> <div>4. Enrörsanläggningar med termostat- eller strängavstängningsventiler</div>	Dp-c

8.3 Inställning av pumpeffekt

Vid planeringen dimensioneras anläggningen för en viss driftspunkt (hydraulisk fullast-punkt vid uppnått maximalt värmeeffektbehov). Vid idrifttagning ska pumpeffekten (uppfordringshöjd) ställas in efter anläggningens driftspunkt. Fabriksinställningen motsvarar inte den pumpeffekt som anläggningen kräver. Den fastställs med hjälp av karakteristikkurvan för den aktuella pumptypen (från katalog/datablad). Se även fig. 5 och 6.

Regleringstyperna $Dp-c$ och $Dp-v$:

	$Dp-c$ (fig. 6)	$Dp-v$ (fig. 5)
Driftspunkt på max-kurva	Dra från driftpunkten ut till vänster. Läs av börvärdet H_5 och ställ in pumpen på detta värde.	
Driftspunkt i regleringsområdet	Dra från driftpunkten ut till vänster. Läs av börvärdet H_5 och ställ in pumpen på detta värde.	Gå till max-kurvan på reglerkurvan, sedan horisontellt till vänster, läs av börvärdet H_5 och ställ in pumpen på detta värde.
Inställningsområde	H_{min} , H_{max} se 5.1 Typnyckel	

8.4 Drift

Störningar i elektroniska enheter p.g.a. elektromagnetiska fält

Vid pumpdrift skapas elektromagnetiska fält med frekvensomvandlare. Detta kan störa elektroniska enheter. Det kan leda till en felfunktion i enheten, vilket kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall, t.ex. för personer med implanterade aktiva eller passiva medicinska apparater. Under drift ska personer med t.ex. pacemaker inte vistas i närheten av anläggningen/pumpen. Dataförluster kan förekomma hos magnetiska eller elektroniska datamedier.

8.5 Urdrifttagning

Vid underhåll/repairation av anläggningen eller demontering måste pumpen tas ur drift.



FARA! Livsfara!

Arbeten på elektriska apparater kan orsaka livsfarliga stötar.

- Endast behörig elektriker får utföra arbeten på pumpens eldel.
 - Vid alla underhålls- och reparationsarbeten på anläggningen ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.
 - Arbeten på pumpen får påbörjas först efter 5 minuter p.g.a. livsfarlig beröringsspanning.
 - Kontrollera att alla anslutningar (även potentialfria kontakter) är spänningsfria.
 - Pumpen kan genomströmmas även i spänningsfritt tillstånd. Genom den rotor som drivs skapas en spänning som är farlig vid beröring och som föreligger på motorkontakterna.
- Stäng spärrarmaturerna som finns framför och bakom pumpen.
- Ta inte pumpen i drift om reglermodulen/kabeln är skadad.



VARNING! Risk för brännskador!

Risk för brännskador vid beröring av pumpen!

Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het.

Låt anläggningen och pumpen svalna till rumstemperatur.

9 Underhåll

Beakta kapitlet 8.4 "Drift", 8.5 "Urdrifftagning" och 9.1 "Demontering/installation" före underhåll, rengöring och reparation.

Säkerhetsanvisningarna i kapitel 2.6 och kapitel 7 måste följas.

Efter underhåll och reparation ska pumpen monteras och anslutas enligt kapitel 7 "Installation och elektrisk anslutning". Koppla in pumpen enligt kapitel 8 "Idrifttagning".

9.1 Demontering/installation



WARNING! Risk för person- och materialskador!

Felaktig demontering/montering kan leda till person- och materialskador.

- Risk för brännskador vid beröring av pumpen!
Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het.
- Risk för skällning vid höga medietemperaturer och systemtryck p.g.a. läckande varm media.
Före demonteringen ska spärrarmaturerna på båda pumpens sidor stängas, pumpen svalna till rumstemperatur och den spärrade anläggningsdelen tömmas. Töm anläggningen om spärrarmaturer saknas.
- Observera tillverkarens uppgifter och säkerhetsdatabladerna angående eventuella tillsatssämnen i anläggningen.
- Risk för personskador p.g.a. att pumpen faller ned när unionskopplingen har lossats. Observera nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter hos den driftansvarige. Använd skyddsutrustning vid behov!
- Det är inte tillåtet att lossa reglermodulen!



WARNING! Fara p.g.a. magnetfält!

Det finns alltid ett magnetfält inuti maskinen, vilket kan leda till person- och maskinskador vid felaktig demontering.

- Det är inte tillåtet att ta ut rotorenheten (som består av spaltrör, lagersköld, rotor och pumphjul) från motorhuset!
- Om enheten bestående av pumphjul, lagersköld, rotor och spaltrör ändå tas ut ur motorn innebär det en risk, särskilt för personer som använder medicinska hjälpmedel som pacemaker, insulinpumpar, hörapparater, implantat eller liknande. Dessa personer måste genomgå en arbetsmedicinsk bedömning.
- Magnetfältet i rotern kan påverka eller skada funktionen hos elektroniska enheter.

I monterat tillstånd leds roterns magnetfält i motorns magnetkrets. Därför uppstår inget hälsofarligt magnetfält utanför maskinen.



FARA! Livsfara från elektriska stötar!

Vid felaktig demontering av reglermodulens överdel kan det ligga spänning på den inre elektroniken som är farlig vid beröring.

Om reglermodulen ska placeras i ett annat läge får motorn (motorhus och reglermodul) inte dras ut helt från rotorenheten. Motorn kan vridas till önskat läge (observera tillåtna monteringslägen enligt fig. 2a).



NOTERA: I allmänhet ska motorhuvudet vridas innan anläggningen fylls.

- Lossa motorn genom att lossa 4 insexskruvar.
- När motorn har vridits ska de 4 insexskruvarna dras åt korsvis igen.
- Idrifttagning av pumpen, se kapitel 8.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Problem, orsaker och åtgärder se tabell 10 och 10.1.

Störningar får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal! Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitlet 9!

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen går inte trots tillkopplad strömförsörjning.	En elektrisk säkring är defekt.	Kontrollera säkringen.
	Pumpen tillförs ingen spänning.	Åtgärda spänningsavbrottet.
Pumpen bullrar.	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck.	Höj systemets förtryck till det tillåtna intervallet.
		Kontrollera inställd uppforderingshöjd, ställ ev. in en lägre höjd.

Tabell 10: Störningar med externa störningskällor

Problem	Orsaker	Beteendet på pumpen/åtgärden	Beskrivning
Nätunderspänning	Överbelastat nät	Stäng av och starta om motorn.	Vid en över- eller underspänning stängs motorn av. Den startar automatiskt när spänningen ligger inom det giltiga området igen. SSM-reläet är aktivt.
Nätöverspänning	Felinmatning av elleverantören	Stäng av och starta om motorn.	
Blockering av motorn	t.ex. p.g.a. avlagringar	Motorn startar om efter en fördröjning. Om start inte har skett efter 5 gånger stängs motorn av permanent.	Om motorn blockerar sker max. 5 omstarter med ett intervall på 30 sekunder vardera. Om motorn fortfarande blockerar stängs den av permanent. Detta kan endast ske genom en strömfrånkoppling i mer än 30 sek. och en ny omstart därefter. Avblockeringsprogrammet körs vid varje start. SSM-reläet är aktivt, så länge som den interna felräknaren inte är NOLL.
Ojämn gång	Hög friktion, motorstyrning inte OK	Om motorrotationsfältets synkronisering är bristfällig försöker pumpen starta om var 5:e sekund.	Vid ojämn gång stängs motorn av. Efter 5 sekunder sker en omstart. Pumpen startar automatiskt när rotationsfältet är synkront.
Överbelastning motor	Avlagringar i pumpen	Motorn stannar om en överbelastning registreras och startar igen efter en fördröjning.	Om motorns tillåtna effektgräns uppnås stannar motorn. Efter 30 sekunder sker en omstart. Pumpen startar automatiskt när effektgränsen underskrids.

Problem	Orsaker	Beteendet på pumpen/åtgärden	Beskrivning
Kortslutning	Defekt motor/modul	Motorn stannar vid en kortslutning och startar igen efter en fördröjning. Om start inte har skett efter 25 gånger stängs motorn av permanent.	Efter en kortslutning stängs motorn av. Efter 1 sek. kopplas den in igen. Efter 25 kortslutningar stängs den av permanent. Detta kan endast återställas med en strömfrånkoppling i > 30 sek. SSM-reläet är aktivt, så länge som den interna felräknaren inte är NOLL.
Kontakt-/lindningsfel	Kontaktproblem till motorn. Motorlindningen eller motorkontakten är skadad.	Motorn startar om efter en fördröjning. Om start inte har skett efter 5 gånger stängs motorn av permanent.	Om kontakt mellan motorn och modulen saknas stängs motorn av. Efter 30 sekunder sker en omstart. Motorn stängs av permanent efter att frånkoppling har skett fem gånger. Detta kan endast återställas med en strömfrånkoppling i > 30 sek. SSM-reläet är aktivt, så länge som den interna felräknaren inte är NOLL.
Torrkörning	Bristfällig avluftning	Motorn startar om efter en fördröjning.	Vid torrkörningsvillkor under en viss tid stängs motorn av. Efter en fördröjning på 30 sek. startar den om. Pumpen körs automatiskt vid normala förhållanden om torrkörning inte längre föreligger.
Övertemperatur modul	Begränsad lufttillförsel till modulens kyl-element	Pumpen drivs utanför de tillåtna temperaturgränserna.	Om temperaturen på modulens insida ökar otillåtet mycket stängs pumpen av och meddelar ett problem. Efter 30 sekunder sker en omstart. Motorn stängs av permanent efter att frånkoppling har skett fem gånger. Detta kan endast återställas med en strömfrånkoppling i > 30 sek. SSM-reläet är aktivt, så länge som den interna felräknaren inte är NOLL.

Tabell 10: Störningar på pumpen

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste Wilo-kundtjänstkontor eller representant.

10.1 Felmeddelanden

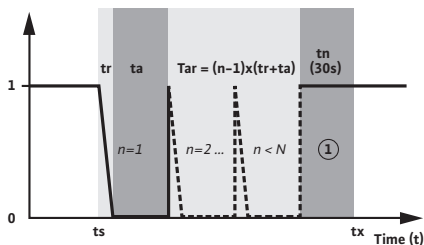
Vid problem aktiveras alltid "summalarm" (SSM) via ett relä.

Pumpens reaktion är beroende av typen av fel (se förloppsschemat och tabellen 10.1).

Förloppsschema för pumpens reaktionstid vid ett problem

Status pump

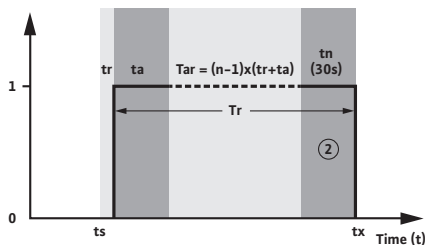
0 = från/1 = till



Status SSM

0 = inte aktivt (stängt)/

1 = aktivt (öppet)



Förklaringar till problemen

(ts) Fel finns:

Starttid på problemet

(tr) Reaktionstid:

Tid tills problemet registreras

(ta) Fördröjningstid:

Tid tills pumpen startar igen – tid för omstart, se tab. 10.2

(n) Problem som uppstått:

Antal upprepningar av problemet

(Tar) Tid på omstartsförsöken:

Sammanlagd tid under omstarternas upprepning, så länge som problemet finns. "Tar" kan vara 0 sek. om problemet endast uppstår en gång (n=1).

(N) Tillåtet antal problem:

Vid begränsat antal problem återställs räknaren endast om inga problem uppstår inom 30 sek. (tn). I annat fall måste nätspänningen avbrytas i > 30 sek. för att starta om pumpen.

Automatisk återställning:

Ja: antalet tillåtna problem är obegränsat. Efter fördröjningstiden startar programva-
ran om pumpen.

Nej: antalet tillåtna problem är begränsat. Pumpen kan endast startas om genom att
nätet kopplas från i > 30 sek.

(Tr) SSM-aktivitetens totala tid:

Tiden på pumpens driftstörning, SSM-kontakten är öppen

① Väntetid, tills problemet uppstår på nytt.

② Pumpen går i normalt driftläge igen.

(tx) Problemet är åtgärdat, SSM är stängt

Pumpens reaktion vid ett problem

Problem	Reaktions- tid (tr)	Fördröj- ningstid (ta)	Tillåtet antal fel (N)	Auto- matisk åter- ställ- ning	Väntetid (SSM är aktivt) (tn)	SSM (Operation SSM)
Nätunder- spänning	≤ 100 ms	≤ 20 ms	obegränsat	ja	30 s	öppnad Reaktionstid ≤ 1,35 s
Nätöver- spänning	≤ 100 ms	≤ 20 ms	obegränsat	ja	30 s	öppnad
Blockering av motorn	≤ 10 s	30 s	5	Nej	30 s	öppnad
Ojämn gång	≤ 10 s	≤ 5 s	obegränsat	ja	30 s	öppnad
Överbelastning motor	60 s	30 s	obegränsat	ja	30 s	öppnad
Kort-/jordslut- ning	< 6 μs	1 s	25	Nej	30 s	öppnad
Kontakt-/lind- ningsfel	< 10 s	30 s	5	Nej	30 s	öppnad
Torrkörning	< 60 s	30 s	obegränsat	ja	30 s	öppnad
Övertemperatur modul	< 1 s	30 s	5	Nej	30 s	öppnad

Tabell 10.1: Pumpens reaktion vid ett problem

10.2 Pumpens tider för omstart

Starttid vid:	
Dp-c, tillkopplad ström	
0 till min. Dp-c	4 s
0 till max. Dp-c	6 s
Dp-v, tillkopplad ström	
0 till min. Dp-v	4 s
0 till max. Dp-v	5 s
Styringång "Analog In 0–10 V"	
0–10 V TILL: 0 till n _{min}	1 (2) s
0–10 V TILL: 0 till n _{max}	2 (3) s
n _{min} till n _{max}	2 s

() starttid vid tillkopplad ström

Tabell 10.2: Pumpens tider för omstart

11 Reservdelar

Det finns inga tillgängliga reservdelar för pumparna Yonos ECO BMS.
I händelse av skada ska hela pumpen bytas ut.

12 Avfallshantering

Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste hanteras och återvinnas korrekt för att undvika miljöskador och hälsofaror.

Vid demontering och avfallshantering av pumpen måste varningsanvisningarna i kapitlet 9.1 beaktas!



OBS

De får inte slängas i vanligt hushållsavfall!

Inom den europeiska unionen kan denna symbol finnas på produkten, emballaget eller följehandlingarna. Det betyder att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För en korrekt behandling, återvinning och hantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade samlingsställen.
- Beakta lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt hantering kan finnas vid lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Ytterligare information om återvinning finns på www.wilo-recycling.com.

Med reservation för tekniska ändringar

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe
We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série

Yonos ECO ... BMS

(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/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016

_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016

_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016

_ Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 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 harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60335-2-51

**EN 16297-1
EN 16297-2**

EN 61800-3+A1:2012

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.herchenhein@wil
o.com

Datum: 2016.06.15
08:42:00 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

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

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2118033.02 (CE-A-S n°4146382)

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická kompatibilita 2004/108/ES; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESEKSLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωμένη σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO 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 :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE; 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>(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide säetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ; Energiaga seotud toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p>(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendszer áttételét rendelkezőségeinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE; 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>(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatas:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p>(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li i-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2004/108/KE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p>(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVERENSTEMMING</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 2004/108/EG; 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>(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</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 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI 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 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</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 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(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/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p>(SK) - Slovenčina 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 2004/108/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p>(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA 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 Zdržljivostjo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p>(SV) - Svenska 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 inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p>(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

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	Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	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	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5–506 Lesznolowa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Portugal Bombas Wilo–Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475–330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiaiina Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiand.com	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
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714–5229 info@wilo.lv	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Brazil WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213–105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lebanon WILO LEBANON SARC Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
		The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	



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