

Wilo-Yonos GIGA2.0-I/-D



sv Monterings- och skötselanvisning



Fig. I Yonos GIGA2.0-I/-D DN 32 ... DN 80

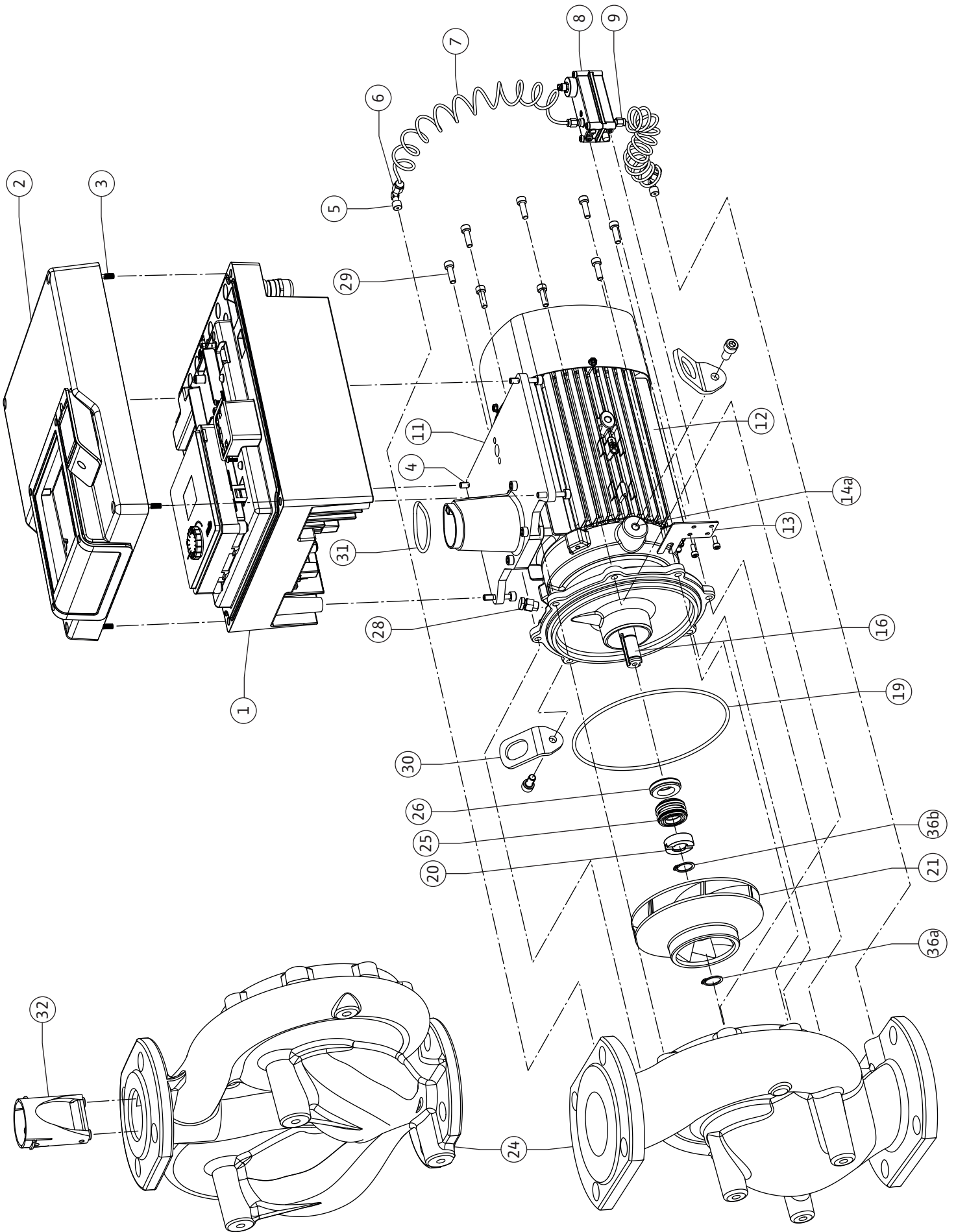
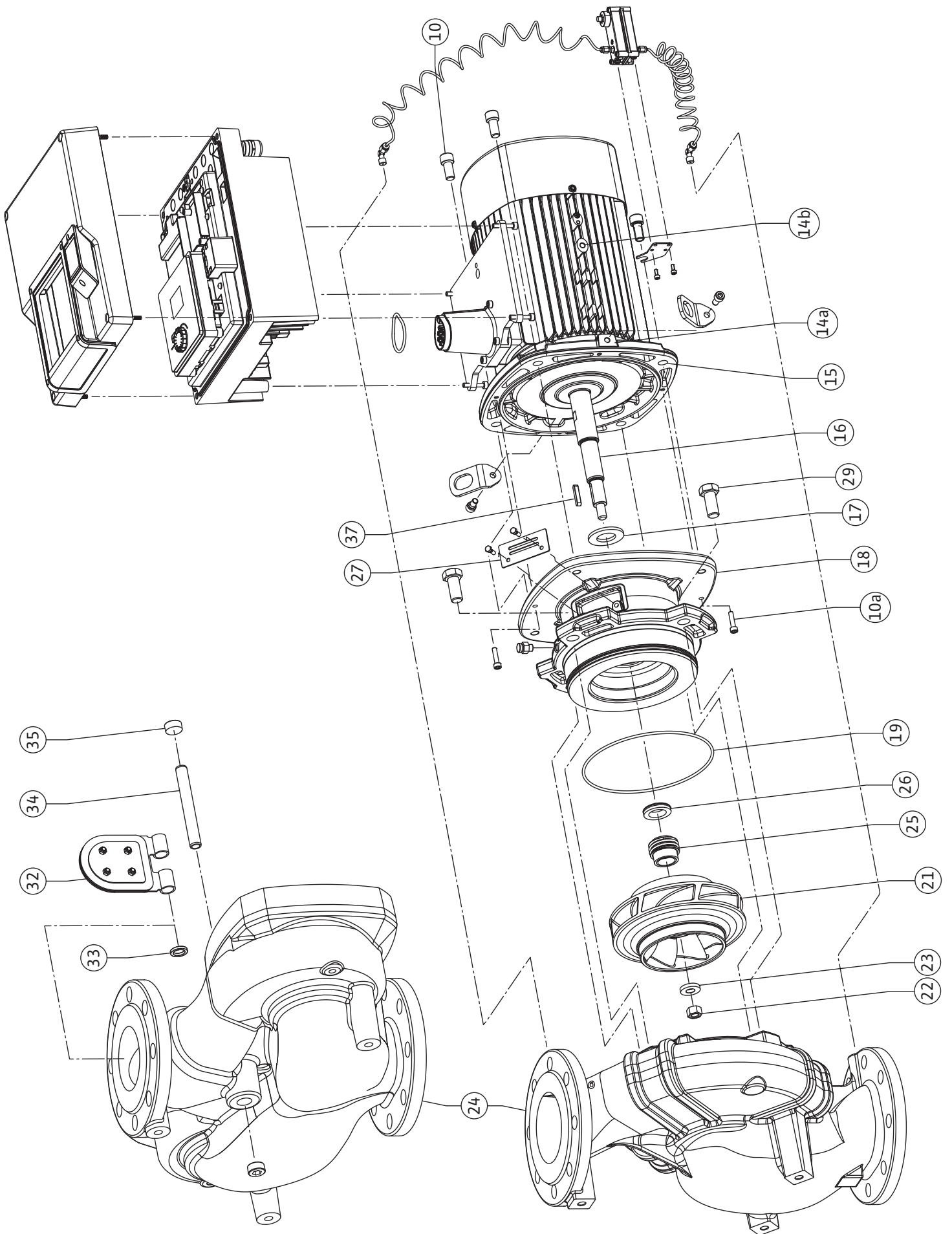


Fig. II: Yonos GIGA2.0-I/-D DN 100 ... DN 125



Innehållsförteckning

1	Allmän information	7
1.1	Om denna skötselanvisning	7
1.2	Upphovsrätt	7
1.3	Förbehåll för ändringar	7
2	Säkerhet	7
2.1	Märkning av säkerhetsföreskrifter	7
2.2	Personalkompetens	8
2.3	Arbeten på elsystemet	8
2.4	Transport	9
2.5	Monterings-/demonteringsarbeten	9
2.6	Underhållsarbeten	10
2.7	Driftansvarigs ansvar	10
3	Användning och felaktig användning	10
3.1	Användning	10
3.2	Felaktig användning	11
4	Beskrivning av pumpen	11
4.1	Typnyckel	14
4.2	Tekniska data	14
4.3	Leveransomfattning	16
4.4	Tillbehör	16
5	Transport och lagring	16
5.1	Försändelse	16
5.2	Inspektion av leverans	16
5.3	Lagring	17
5.4	Transport för installations-/demonteringsändamål	17
6	Installation	19
6.1	Personalkompetens	19
6.2	Driftansvariges ansvar	19
6.3	Säkerhet	19
6.4	Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen	20
6.5	Förbereda installationen	25
6.6	Tvillingpumpsinstallation/Installation med byrör	29
6.7	Installation och positionering av ytterligare sensorer som ska anslutas	30
7	Elektrisk anslutning	30
7.1	Nätanslutning	35
7.2	Anslutning av SSM/SBM	37
7.3	Anslutning av digitala ingångar, analoga ingångar eller bussingångar	38
7.4	Anslutning differenstrycksgivare	38
7.5	Anslutning av Wilo Net för tvillingpumpfunktion	39
7.6	Vridning av displayen	39
8	Montering av CIF-modul	40
9	Driftsättning	41
9.1	Påfyllning och avluftning	41
9.2	Beteende efter att spänningsförsörjningen slagits på vid första idrifttagningen	42
9.3	Beskrivning av manöverelementen	43
9.4	Användning av pumpen	43
10	Regleringsinställningar	50
10.1	Regleringsfunktioner	50
10.2	Val av ett reglersätt	51
10.3	Ställa in börvärdeskällan	53
10.4	Nöddrift	54
10.5	Stäng av motorn	54

10.6 Konfigurationslagring/datalagring	55
11 Tvillingpumpsdrift	55
11.1 Tvillingpumpreglering	55
11.2 Tvillingpumpsbeteende	56
11.3 Inställningsmeny – Tvillingpumpreglering	56
11.4 Indikering vid tvillingpumpsdrift.....	61
12 Kommunikationsgränssnitt: Inställning och funktion	63
12.1 Menyöversikt "Externa gränssnitt"	63
12.2 Användning och funktion av SSM/SBM-relä	63
12.3 SSM-/SBM-relä tvångsstyrning	66
12.4 Användning och funktion av den digitala styringången DI1	67
12.5 Användning och funktion för de analoga ingångarna AI1 och AI2	69
12.6 Användning och funktion för Wilo Net-gränssnitt.....	75
12.7 Användning och funktion för CIF-modulen.....	77
13 Displayinställningar	77
13.1 Displayens ljusstyrka	77
13.2 Språk	77
13.3 Enhet.....	79
13.4 Knapplås.....	79
14 Ytterligare inställningar	79
14.1 Pumpmotionering	80
14.2 Ramptider för börvärdesändringar	80
14.3 Automatisk PWM-frekvensreducering.....	81
15 Diagnos och mätvärden	81
15.1 Diagnostikhjälp	83
15.2 Information om enheten.....	83
15.3 Serviceinformation	83
15.4 Översikt över SSM/SBM-relästatus	83
15.5 Översikt över de analoga ingångarna AI1 och AI2.....	84
15.6 Översikt över tvillingpumpanslutningen	84
15.7 Översikt över status vid pumps kifte	85
15.8 Mätvärde	85
16 Återställa	86
16.1 Fabriksinställning.....	87
17 Problem, orsaker och åtgärder	88
17.1 Mekaniska störningar utan felmeddelanden	88
17.2 Felmeddelanden.....	88
17.3 Varningsmeddelanden	91
18 Underhåll	94
18.1 Lufttillförsel	96
18.2 Underhållsarbeten	96
19 Reservdelar.....	102
20 Sluthantering.....	103
20.1 Oljor och smörjmedel.....	103
20.2 Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter.....	103

1 Allmän information

1.1 Om denna skötselanvisning

Den här anvisningen är en del av produkten. Korrekt handhavande och användning kräver att anvisningen följs:

- Läs anvisningarna innan du utför arbeten.
- Anvisningen ska förvaras så att den alltid är tillgänglig.
- Observera alla upplysningar på produkten.
- Observera märkningarna på produkten.

Originalbruksanvisningen är skriven på tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

1.2 Upphovsrätt

WILO SE © 2022

Detta dokument får inte utan vårt tillstånd utlämnas till obehörig eller kopieras; ej heller får dess innehåll delges obehörig eller utnyttjas för obehörigt ändamål. Överträdelse medför skadeståndsansvar. Alla rättigheter förbehållna.

1.3 Förbehåll för ändringar

Wilo förbehåller sig rätten att utan förvarning ändra de ovanstående uppgifterna och tar inget ansvar för tekniska oriktigheter och/eller utelämnade uppgifter. De använda illustrationerna kan avvika från originalet och är endast avsedda som exempel.

2 Säkerhet

Detta kapitel innehåller grundläggande anvisningar för produktens samtliga faser. Att inte följa dessa anvisningar medför följande risker:

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

Om anvisningarna inte följs ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk.

Observera även anvisningarna och säkerhetsföreskrifterna i övriga kapitel!

2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselanvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskin- och personskador. Dessa säkerhetsföreskrifter visas på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personskador börjar med en varningstext samt motsvarande **symbol** och är gråmarkerade.



FARA

Farans typ och källa!

Farans inverkan och anvisningar för att undvika den.

- Säkerhetsföreskrifter för maskinskadorna börjar med en varningstext och visas **utan** symbol.

OBSERVERA

Farans typ och källa!

Inverkan eller information.

Varningstext

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

Symboler

I denna anvisning används följande symboler:

-  Allmän varningssymbol
-  Fara för elektrisk spänning
-  Varning för heta ytor
-  Varning för magnetfält
-  Varning för högt tryck
-  Obs!

Alla anvisningar som finns direkt på produkten måste följas och alltid vara läsbara:

- Varningsmeddelanden
- Typskylt
- Rotationsriktningspil/flödesriktningssymbol
- Märkning för anslutningar

Märkning av korsreferenser

Kapitlets eller tabellens namn står inom citattecken (" "). Sidantalet anges inom hakparenteser – [].

2.2 Personalkompetens

Personalen måste:

- Vara informerad om lokala olycksförebyggande föreskrifter.
- Ha läst och förstått monterings- och skötselansvisningen.

Personalen måste ha följande kvalifikationer:

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

Definition "kvalificerad elektriker"

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

Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas och instrueras. Detta kan vid behov göras via produktfabrikanten på uppdrag av den driftansvarige.

2.3 Arbeten på elsystemet

- Låt en kvalificerad elektriker utföra elektriska arbeten.
- Följ nationellt gällande riktlinjer, standarder och bestämmelser samt specifikationer från det lokala elförsörjningsbolaget vid anslutning till det lokala elnätet.
- Koppla loss produkten från elnätet före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling.
- Informera personalen om den elektriska anslutningens utförande och om möjligheten att slå ifrån produkten.
- Skydda elanslutningen med en jordfelsbrytare (RCD).
- Tekniska data i denna monterings- och skötselansvisning samt på typskylten måste beaktas.
- Jorda produkten.
- Följ fabrikantens föreskrifter när produkten ansluts till elektriska manöverpaneler.
- Se till att defekta anslutningskablar omedelbart byts ut av en elektriker.
- Ta aldrig bort manöverelement.
- Om radiovågor (Bluetooth) orsakar fara (till exempel på sjukhus) måste dessa stängas av eller tas bort om de är oönskade eller förbjudna på installationsplatsen.

**FARA**

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

- Följ allmänna riktlinjer för hantering av elektriska anordningar!
- Öppna inte motorn!
- Låt endast Wilos kundsupport genomföra demontering och installation av rotorn! Personer med pacemaker får **inte** utföra sådana arbeten!

**OBS**

Magneterna inuti motorn är ofarliga **så länge motorn är helt monterad**. Personer med pacemaker kan närma sig pumpen utan begränsning.

2.4 Transport

- Bär skyddsutrustning:
 - Säkerhetshandskar mot skärsår
 - Säkerhetsskor
 - Slutna skyddsglasögon
 - Skyddshjälm (för användning av lyftutrustning)
- Använd endast lyfthjälpmedel som är rekommenderade och tillåtna enligt lag.
- Välj lyfthjälpmedel efter aktuella förutsättningar (väderlek, lyftpunkt, last etc.).
- Fäst alltid lyfthjälpmedlet på de avsedda lyftpunkterna (t.ex. lyftöglor).
- Placera lyftutrustningen så att den garanterat står stabilt under användningen.
- Vid användning av lyftutrustning måste man vid behov ta hjälp av en andra person (t.ex. vid dålig sikt).
- Det är inte tillåtet att uppehålla sig under hängande last. Manövrera **inte** lasten över arbetsplatser där det finns personer.

2.5 Monterings-/ demonteringsarbeten

- Bär skyddsutrustning:
 - Säkerhetsskor
 - Säkerhetshandskar mot skärsår
 - Skyddshjälm (för användning av lyftutrustning)
- Följ de lagar och föreskrifter för arbets säkerhet och förebyggande av olyckor som gäller på användningsplatsen.
- Följ det tillvägagångssätt för urdrifftagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötsel anvisningen.
- Koppla loss produkten från strömförsörjningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.
- Alla roterande delar måste stå stilla.
- Stäng av stängningspjället i tilloppet och tryckledningen.
- Se till att det finns tillräcklig ventilation i stängda utrymmen.
- Se alltid till att det inte finns någon explosionsrisk vid svetsarbeten eller arbeten med elektriska apparater.

2.6 Underhållsarbeten

- Bär skyddsutrustning:
 - Stängda skyddsglasögon
 - Säkerhetsskor
 - Säkerhetshandskar mot skärsår
- Följ de lagar och föreskrifter för arbets säkerhet och förebyggande av olyckor som gäller på användningsplatsen.
- Följ det tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötsel anvisningen.
- Genomför endast underhållsarbeten som beskrivs i denna monterings- och skötsel anvisning.
- Endast originaldelar från fabrikanter får användas vid underhåll och reparation. Vid användning av delar som inte är originaldelar har fabrikanter inte något ansvar för följderna.
- Koppla loss produkten från strömförsörjningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.
- Alla roterande delar måste stå stilla.
- Stäng avstängningsspjället i tillloppet och tryckledningen.
- Fånga upp läckage från medier och kyl-/smörjmedel direkt och hantera enligt lokala riktlinjer.
- Förvara verktyg på avsedd plats.
- Efter att arbetena avslutats ska säkerhets- och övervakningsanordningarna sättas tillbaka och kontrolleras avseende funktion.

2.7 Driftansvarigs ansvar

- Tillhandahåll monterings- och skötsel anvisningen på det språk personalen talar.
- Se till att personalen har nödvändig utbildning för de aktuella arbetena.
- Säkerställa personalens ansvarsområden och behörighet.
- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning och se till att personalen använder den.
- Håll säkerhets- och informationsskyltar på produkten i läsbart skick.
- Informera personalen om anläggningens funktion.
- Uteslut risker till följd av elektrisk ström.
- Utrusta farliga komponenter (extremt kalla, extremt heta, roterande o.s.v.) i anläggningen med beröringsskydd hos kunden.
- Läckage av farliga media (till exempel explosiva, giftiga, heta) måste avledas så att det inte uppstår faror för personer eller miljön. Nationella lagar måste efterföljas.
- Se till att lättantändliga material inte förvaras i närheten av produkten.
- Se till att de olycksförebyggande föreskrifterna följs.
- Lokala eller allmänna bestämmelser samt föreskrifter (t.ex. IEC, VDE osv.) från det lokala elbolaget ska följas.

Alla anvisningar som finns direkt på produkten måste följas och alltid vara läsbara:

- Varningsmeddelanden
- Typskylt
- Rotationsriktningspil/flödesriktningssymbol
- Märkning för anslutningar

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

3 Användning och felaktig användning

3.1 Användning

Pumparna med torr motor i serien Yonos GIGA2.0 är avsedda att användas som cirkulationspumpar inom byggnadsteknik.

De får användas för:

- uppvärmningsanläggningar för varmvatten
- kylvatten- och kallvattenkretsar
- industriella cirkulationsanläggningar
- Värmebärande kretsar

Installation i en byggnad:

Pumpar med torr motor ska installeras på en torr, välventilerad och frostsäker plats.

Installation utanför en byggnad (uppställning utomhus)

- Observera tillåtna omgivningsförhållanden och skyddsklass.
- Pumpen ska installeras i ett hus som väderskydd. Observera tillåtna omgivningstemperaturer (se tabellen "Tekniska data").
- Skydda pumpen mot väderpåverkan som till exempel direkt solljus, regn och snö.
- Pumpen ska skyddas så att kondensavledningen hålls fri från smuts.
- Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra kondensatbildning.

Korrekt användning innebär också att följa den här anvisningen samt uppgifterna och märkningarna på pumpen.

All annan användning räknas som felaktig och leder till att garantin upphör att gälla.

3.2 Felaktig användning

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används som avsett enligt kapitlet "Användning" i monterings- och skötselansvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen/databladet får aldrig över- eller underskridas.

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

Otillåtna ämnen i mediet kan förstöra pumpen. Slipande ämnen (t.ex. sand) ökar slitaget på pumpen.

Pumpar utan Ex-godkännande får inte användas i explosionsfarliga områden.

- Använd aldrig media som fabrikanten inte har godkänt.
- Lättantändliga material/medier får inte förvaras i närheten av produkten.
- Låt aldrig obehöriga utföra arbeten.
- Använd aldrig maskinen utanför de angivna användningsgränserna.
- Utför aldrig egenmäktiga ombyggnationer.
- Använd endast godkända tillbehör och originalreservdelar.

4 Beskrivning av pumpen

Yonos GIGA2.0 med hög energieffektivitet är en pump med torr motor med integrerad effektanpassning och ECM-teknologi (Electronic Commutated Motor). Pumpen är av typen enstegscentrifugalpump med flänsanslutning och mekanisk tätning.

Pumpen kan monteras direkt i en tillräckligt förankrad rörledning eller på en fundamentsockel. Konsoler (tillbehör) finns tillgängliga för installation på en fundamentsockel.

Pumphuset är av inline-konstruktion, d.v.s. flänsarna på sug- och trycksidan ligger på en axel. Alla pumphus har pumpfötter. Installation på en fundamentsockel rekommenderas.

**OBS**

Det finns blindflänsar (tillbehör) för alla pumptyper/husstorlekar i serien Yonos GIGA2.0-D. Därmed kan motorn fortsätta gå när instickssatsen (motor med pumphjul och elektronikmodul) byts.

Fig. I och Fig. II visar en sprängskiss av pumpen med huvudkomponenterna. Nedan förklaras pumpens konstruktion i detalj.

Huvudkomponenternas anordning enligt Fig. I och Fig. II i tabellen "Huvudkomponenternas anordning":

Nr	Komponent
1	Elektronikmodulens underdel
2	Elektronikmodulens övre del
3	Fästsruvar till elektronikmodulens övre del, 4 st.
4	Fästsruvar till elektronikmodulens underdel, 4 st.
5	Klämringskrav till tryckmätningensledning (hussidan), 2 st.
6	Kopplingsmutter till klämringsskruven (hussidan), 2 st.
7	Tryckmätningensledning, 2 st.

Nr	Komponent
8	Differenstrycksgivare (DDG)
9	Kopplingsmutter till klämringskruven (differenstryckgivarsidan), 2 st.
10	Fästskruv till motorn, huvudfäste, 4 st.
10a	2 st. hjälpfästskruvar
11	Motoradapter för elektronikmodul
12	Motorhus
13	DDG-hållplatta
14a	Fästpunkter för transportöglor på motorflänsen, 2 st.
14b	Fästpunkter för transportöglor på motorhuset, 2 st.
15	Motorfläns
16	Motoraxel
17	Spetsring
18	Lanterna
19	O-ring
20	Distansring för den mekaniska tätningen
21	Pumphjul
22	Pumphjulsmutter
23	Brickor till pumphjulsmuttern
24	Pumphus
25	Den mekaniska tätningens roterande enhet
26	Motring till den mekaniska tätningen
27	Skyddsplatta (endast DN 100...DN 125)
28	Avluftningsventil
29	Fästskruvar till instickssatsen, 4 st.
30	Transportögla, 2 st.
31	Motorns O-ring
32	Tvillingpumpspjäll
33	Balanseringsbricka till tvillingpumpspjället (endast DN 100...DN 125)
34	Axel till tvillingpumpspjället (endast DN 100...DN 125)
35	Skruvplugg till axelhålet, 2 st. (endast DN 100...DN 125)
36a	Låsring
36b	Låsring

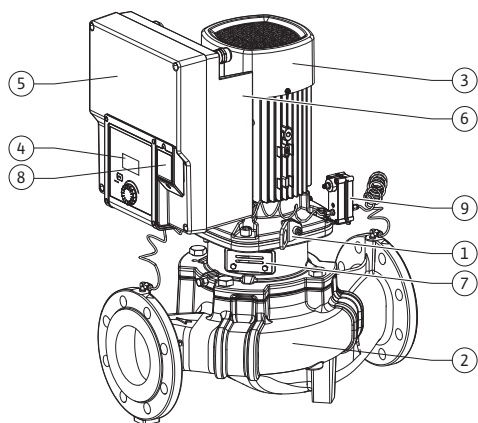


Fig. 1: Översikt över pumpen

Tab. 1: Huvudkomponenternas anordning

Pos.	Beteckning	Förklaring
1	Transportöglor	Används för att transportera och lyfta komponenterna. Se kapitlet "Installation" [► 19].
2	Pumphus	Montering utförs enligt kapitlet "Installation" [► 19].
3	Motor	Drivenhet. Utgör tillsammans med elektronikmodulen motorn.
4	Grafisk display	Ger information om pumpens inställningar och status. Användargränssnitt för inställning av pumpen.
5	Elektronikmodul	Elektronisk enhet med grafisk display.
6	Elektriskt fläkt	Kyler elektronikmodulen (beroende på typ).
7	Skyddsplatta framför lanternans öppning	Skyddar mot roterande motoraxel (endast DN 100, DN 125).

Pos.	Beteckning	Förklaring
8	Gränssnitt Wilo-Connectivity Interface	Gränssnitt som tillval
9	Differenstrycksgivare	2–10 V med kapillärörsanslutningar på flänsarna på sug- och trycksidan

Tab. 2: Beskrivning av pumpen

- Pos. 3: Motorn med monterad elektronikmodul kan vridas relativt till lanternan. Observera uppgifterna i kapitlet "Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen" [► 20].
- Pos. 4: Vid behov kan displayen vridas i steg om 90°. (Se kapitlet "Vrida displayen" [► 39]).
- Pos. 6: Det krävs ett obehindrat och fritt luftflöde runt om den elektriska fläkten. (Se kapitlet "Installation" [► 19])
- Pos. 7: För att kontrollera läckage måste skyddsplattan demonteras (endast DN 100, DN 125). Observera säkerhetsföreskrifterna från kapitlet "Driftsättning" [► 41]!

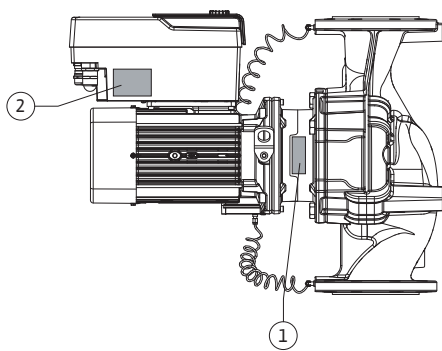
Typskylt (Fig. 2)

Fig. 2: Typskyltar

1	Pumpens typskylt	2	Motorns typskylt
<ul style="list-style-type: none"> → På pumpens typskylt finns ett serienummer. Detta måste anges till exempel vid reservdelsbeställning. → Motortypskylten finns på sidan av elektronikmodulen. Den elektriska anslutningen ska upprättas enligt uppgifterna på motortypskylten. 			

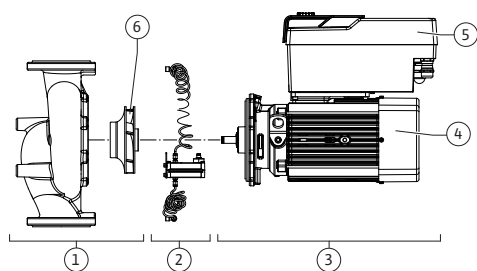
Funktionskomponentgrupper (Fig. 3)

Fig. 3: Funktionskomponenter

Pos.	Beteckning	Beskrivning
1	Hydraulikenhet	Hydraulikenheten består av pumphus och pumphjul.
2	Differenstrycksgivare	Differenstrycksgivare med anslutnings- och fastsättnings-element
3	Motor	Motorn består av motor och elektronikmodul.
4	Motor	DN 32...DN 80: med integrerad pumplanterna DN 100...DN 125: Lanternan kan demonteras från motorflänsen.
5	Elektronikmodul	Elektronikenhet
6	Pumphjul	

Tab. 3: Funktionskomponenter

Motorn driver hydraulikenheten. Motorn regleras av elektronikmodulen.

Den genomgående motoraxeln innebär att hydraulikenheten inte är en monteringsfärdig komponent. Den demonteras vid de flesta underhålls- och reparationsarbeten. Information om underhålls- och reparationsarbeten finns i kapitlet "Underhåll" [► 94].

Instickssats

Pumphjulet och lanternan utgör instickssatsen tillsammans med motorn (Fig. 4).

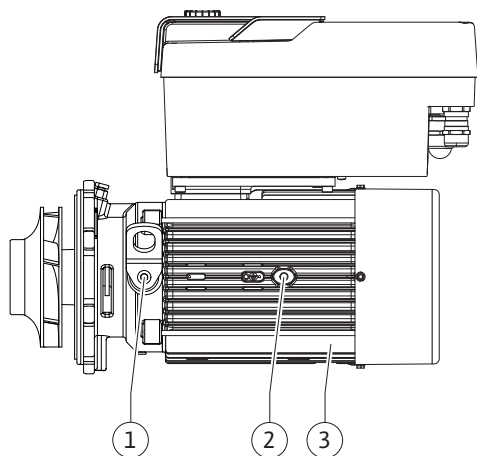


Fig. 4: Instickssats

4.1 Typnyckel

Instickssatsen kan separeras från pumphuset i följande syften:

- Motorn med elektronikmodulen måste vridas till en annan relativ position till pumphuset.
- Det krävs åtkomst till pumphjulet och den mekaniska tätningen.
- Motorn och hydraulikenheten måste separeras.

Pumphuset kan förbli monterat i rörledningen.

Se kapitlet "Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen" [► 20] och kapitlet "Underhåll" [► 94].

Exempel: Yonos GIGA2.0-I 65/1-20/4,0-xx	
Yonos GIGA	Pumpbeteckning
2.0	Andra generationen
-I	Inline-enkelpump
-D	Inline-tvillingpump
65	Flänsanslutning DN 65
1-20	Steglöst inställbar börvärdesnivå 1: Min. uppfordringshöjd i m 20: Maximal uppfordringshöjd i m vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
4,0	Motormärkeffekt i kW
-xx	Variant, till exempel R1

Tab. 4: Typnyckel

En översikt över alla produktvarianter finns i Wilo-Select/katalogen.

4.2 Tekniska data

Egenskap	Värde	Anmärkning
Elektrisk anslutning:		
Spänningsområde	3~380 V till 3~440 V ($\pm 10 \%$), 50/60 Hz	Nättyper som stöds: TN, TT, IT ¹⁾
Spänningsområde	1~220 V till 1~240 V ($\pm 10 \%$), 50/60 Hz	Nättyper som stöds: TN, TT, IT ¹⁾
Effektområde	3~ 0,55 kW till 4 kW	Beroende på pumptypen
Effektområde	1~ 0,37 kW till 1,5 kW	Beroende på pumptypen
Varvtalsområde	450 r/min till 3400 r/min	Beroende på pumptypen
Omgivningsförhållanden²⁾:		
Kapslingsklass	IP55	EN 60529
Omgivningstemperatur vid drift min./max.	0 °C till +50 °C	Lägre eller högre omgivningstemperaturer på förfrågan
Temperatur vid lager min./max.	-30 °C till +70 °C	> +60 °C begränsat till en period på 8 veckor.
Temperatur vid transport min./max.	-30 °C till +70 °C	> +60 °C begränsat till en period på 8 veckor.
Relativ luftfuktighet	< 95 %, icke kondenserande	
Uppställningshöjd max.	2 000 m över havsnivån	
Isolationsklass	F	
Nedsmutsningsgrad	2	DIN EN 61800-5-1

Egenskap	Värde	Anmärkning
Motorskydd	inbyggt	
Överspänningskydd	inbyggt	
Överspänningskategori	OVC III + SPD/MOV ³⁾	Överspänningskategori III + Skydd mot överspänning/metalloxidvaristor
Skyddsfunktion styrplintar	SELV, galvaniskt åtskild	
Elektromagnetisk tolerans Störningsstrålning enligt: Störstabilitet enligt:	EN 61800-3:2018 EN 61800-3:2018	Bostäder (C1) ⁶⁾ Industrimiljö (C2)
Ljudtrycksnivå ⁴⁾	$L_{pA,1m} < 68 \text{ dB (A) ref.}$ 20 μPA	Beroende på pumptypen
Nominella anslutningar DN	Yonos GIGA2.0-I/ Yonos GIGA2.0-D: 32/40/50/65/80/100/125	
Röranlutningar	Fläns PN 16	EN 1092-2
Max. tillåtet driftstryck	16 bar (till +120 °C)	
Tillåten medietemperatur min./max.	-20 °C till +120 °C	Beroende på mediet
Tillåtna media ⁵⁾	Uppvärmningsvatten enligt VDI 2035 del 1 och del 2 Kyl- och kallvatten Vatten-glykol-blandning t.o.m. 40 vol.-% Vatten-glykol-blandning t.o.m. 50 vol.-% Värmebärandeolja Andra medier	Standardutförande Standardutförande Standardutförande Endast vid specialutförande Endast vid specialutförande Endast vid specialutförande

Tab. 5: Tekniska data

¹⁾ TN och TT-nät med jordad yttre ledare är inte tillåtna.

²⁾ Detaljerade, produktspecifika uppgifter som effektförbrukning, mått och vikter finns i den tekniska dokumentationen, i katalogen eller i Wilo-Select på nätet.

³⁾ Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

⁴⁾ Rumsmedelvärde för ljudtrycksnivån på en kvadratisk mätyta på 1 m avstånd från pumpytan enligt DIN EN ISO 3744.

⁵⁾ Mer information om tillåtna media finns under avsnittet „Media“.

⁶⁾ På pumptyperna DN 100 och DN 125 med motoreffekt 2,2 och 3 kW kan det vid låg elektrisk kapacitet i ledningsområdet förekomma EMC-störningar under ogynnsamma förhållanden vid användning i bostäder (C1). Kontakta i så fall WILO SE för att diskutera en snabb och lämplig nedställningsåtgärd.

Kompletterande data CH	Tillåtna medier
Värmeapparater	Uppvärmningsvatten (enl. VDI 2035/VdTÜV T ch 1466/CH: enl. SWKI BT 102-01) ... Inget syrebindande medel, inget kemiskt tätningsmedel (observera korrosionstekniskt slutet anläggning enligt VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01); otäta ställen ska åtgärdas).

Media

Vatten-glykol-blandningar eller media med annan viskositet än rent vatten ökar pumpens effektförbrukning. Använd endast blandningar med korrosionsskydds-inhibitorer. **Följ tillverkarens anvisningar!**

- Mediet måste vara fritt från avlagringar.
- Andra media måste godkännas av Wilo.
- Blandningar med glykolhalt > 10 % påverkar Δp -v-kurvan och flödesberäkningen.
- Kompatibiliteten hos standardtätningen/den mekaniska standardtätningen med mediet är given under normala anläggningsförhållanden.
Särskilda omständigheter kan innebära att specialtätningar behövs, till exempel:
 - fasta ämnen, oljor eller EPDM-angripande ämnen i mediet,
 - luftandelar i anläggningen etc.

Följ säkerhetsdatabladet för mediet!**OBS**

Vid användning av vatten-glykol-blandningar rekommenderas generellt en S1-variant med motsvarande mekanisk tätning.

4.3 Leveransomfattning

- Pump
- Monterings- och skötselanvisning samt försäkring om överensstämmelse

**OBS**

Från fabriken är följande monterat:
Kabelförskruvning M25 för nätanslutning och kabelförskruvning M20 för differenstrycksgivarens/tvillingpumpskommunikationens kabel.
Alla ytterligare nödvändiga kabelförskruvningar M20 måste tillhandahållas på platsen.

4.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat.

- 3 konsoler med fästmaterial för fundamentbyggnad
- Blindfläns för tvillingpumpshus
- CIF-modul PLR för anslutning till PLR/gränssnittsomvandlare
- CIF-modul LON för anslutning till LONWORKS-nätverket
- CIF-modul BACnet
- CIF-modul Modbus
- CIF-modul CANopen
- CIF-modul Ethernet Multiprotocol (Modbus TCP, BACnet/IP)
- Anslutning M12 RJ45 CIF-Ethernet (för enkel separering av datakabelförbindelsen vid underhåll)
- Kabelförskruvningssats
- Differenstrycksgivare 2...10 V
- Differenstrycksgivare DDG 4 till 20 mA

Se katalogen eller reservdelsdokumentationen för utförlig information.

**OBS**

CIF-moduler får endast stickas in i pumpen när denna är spänningsfri.

**5 Transport och lagring
5.1 Försändelse**

Pumpen levereras från fabrik i en kartong eller på pall i emballage som skyddar mot fukt och damm.

5.2 Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några skador. Skador måste antecknas på leveransdokumenten! Alla fel ska meddelas till transportföretaget eller fabrikanten redan samma dag som leveransen mottogs. Anspråk som lämnas in senare kan inte göras gällande.

För att pumpen inte ska skadas under transporten ska förpackningen inte tas bort förrän på uppställningsplatsen.

5.3 Lagring

OBSERVERA

Risk för skador p.g.a. felaktig hantering under transport och lagring!

Vid transport och tillfällig lagring ska produkten skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.

Låt klistermärken på rörledningsanslutningarna vara kvar, så att smuts och andra främmande föremål inte kan komma in i pumphuset.

För att undvika att lagren får räfflor och kärvar ska pumpaxeln vridas en gång i veckan med en hylsnyckel (se Fig. 5).

Fråga hos Wilo vilka konserveringsåtgärder som ska vidtas om en längre förvaringstid blir aktuell.

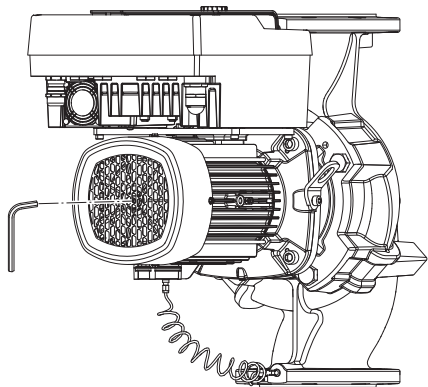


Fig. 5: Vridning av axeln



VARNING

Risk för personskador till följd av felaktig transport!

Om pumpen måste transporteras igen ska den emballeras på ett transportsäkert sätt. Använd originalemballage eller likvärdig förpackning.

Skadade transportöglor kan slitas av och orsaka omfattande personskador. Kontrollera alltid att transportöglorna är oskadade och att de sitter fast.

5.4 Transport för installations-/demonteringsändamål

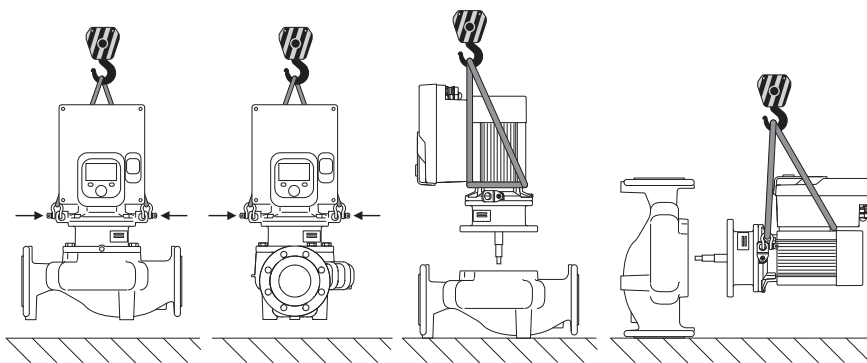


Fig. 6: Lyftriktning enkelpump

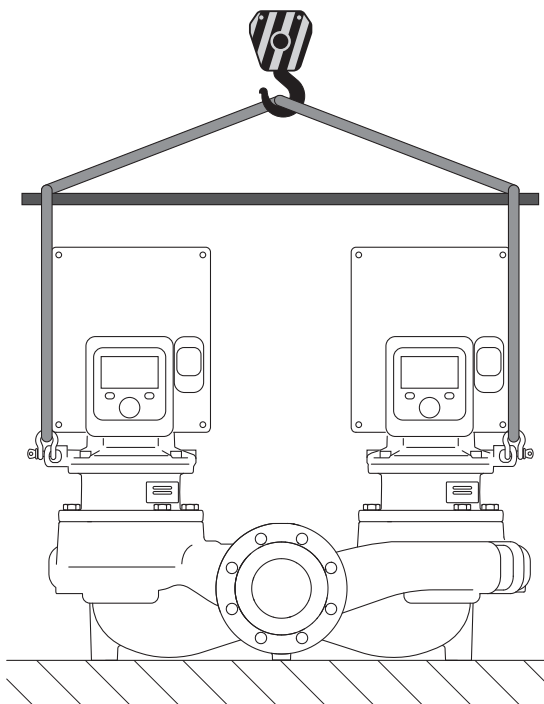


Fig. 7: Lyftriktning tvillingpump

Pumpen ska transporteras med tillåtna lyftanordningar (till exempel lyftblock, kran osv.). Lyftanordningar ska fästas på transportöglorna som finns på motorflänsen. Skjut om nödvändigt lyftöglorna under adapterplattan (Fig. 6/7). Säkra pumpen mot att tippa.



VARNING

Skadade transportöglor kan slitas av och orsaka omfattande personskador.

- Kontrollera alltid att transportöglorna är oskadade och att de sitter fast.



OBS

Sväng/vrid transportöglorna i enlighet med lyftriktningen för att förbättra viktfordelningen.

Gör detta genom att lossa fästskruvarna och dra åt dem igen!



FARA

Livsfara på grund av nedfallande delar!

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador eller slag som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid lagring och transport samt före alla installationsarbeten och monteringsarbeten.



VARNING

Personskador på grund av osäker uppställning av pumpen!

Fötterna med gänghål är endast till för festsättning. En fritt stående pump kan stå osäkert.

- Pumpen får aldrig placeras osäkrad på pumpfötterna.

OBSERVERA

Felaktigt lyft av pumpen i elektronikmodulen kan orsaka skador på pumpen.

- Lyft aldrig pumpen i elektronikmodulen.

6 Installation**6.1 Personalkompetens**

- Monterings-/demonteringsarbeten: Den kvalificerade elektrikern måste vara utbildad i att hantera de verktyg och fästmaterial som behövs.

6.2 Driftansvariges ansvar

- Följ nationella och regionala bestämmelser!
- Följ lokala olycksfalls- och säkerhetsföreskrifter.
- Tillhandahåll skyddsutrustning och se till att personalen använder den.
- Följ alla föreskrifter och bestämmelser gällande arbeten med tung last.

6.3 Säkerhet**FARA**

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

- Följ allmänna riktlinjer för hantering av elektriska anordningar!
- Öppna inte motorn!
- Låt endast Wilos kundsupport genomföra demontering och installation av rotorn! Personer med pacemaker får **inte** utföra sådana arbeten!

**FARA**

Livsfara p.g.a. uteblivna skyddsanordningar!

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar p.g.a. att skyddsanordningar för elektronikmodulen eller kopplingen/motorn saknas.

- Före idrifttagningen måste skyddsanordningar, till exempel elektronikmodulkåpor eller kopplingskåpor som tidigare demonterats först monteras igen!

**FARA**

Livsfara p.g.a. ej monterad elektronikmodul!

Livsfarlig spänning kan föreligga på motorkontakterna!

Normal drift av pumpen är endast tillåten med monterad elektronikmodul.

- Anslut eller driv aldrig pumpen utan monterad elektronikmodul!

**FARA**

Livsfara på grund av nedfallande delar!

Sjelva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador eller slag som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid lagring och transport samt före alla installationsarbeten och monteringsarbeten.

**VARNING**

Personskador på grund av starka magnetiska krafter!

Om motorn öppnas uppstår snabbt stora magnetiska krafter. Dessa kan leda till allvarliga skärsår, klämskador och krosskador.

- Öppna inte motorn!

**VARNING****Varm yta!**

Hela pumpen kan bli mycket varm. Risk för brännskador!

- Låt pumpen svalna före alla arbeten!

**VARNING****Risk för skällning!**

Vid höga medietemperaturer och systemtryck måste pumpen svalna och anläggningen göras trycklös.

OBSERVERA**Risk för skador på pumpen p.g.a. överhettning!**

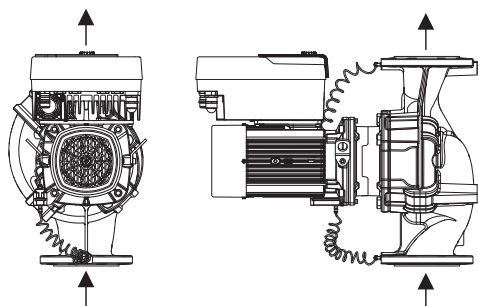
Pumpen får inte gå längre än 1 minut utan flöde. Energiackumuleringen leder till värme som kan skada axeln, pumphjulet och den mekaniska tätningen.

- Säkerställ att det minsta flödet Q_{\min} inte underskrids.

Överslagsräkning av Q_{\min} :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pump}} \times \frac{\text{Är-varvtal}}{\text{Max-varvtal}}$$

6.4 Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen



Komponenternas förmonterade fabriksinställda placering i förhållande till pumphuset (se Fig. 8) kan vid behov ändras på plats. Detta kan till exempel krävas för att:

- Säkerställa pumpavluftning
- Möjliggöra bättre manövrering
- Undvika otillåtna monteringslägen (dvs. motorn och/eller elektronikmodulen pekar nedåt).

I de flesta fall räcker det att vrida instickssatsen i förhållande till pumphuset. De tillåtna monteringslägena ger de möjliga placeringarna av komponenterna.

Fig. 8: Komponenternas placering vid leverans

6.4.1 Tillåtna monteringslägen med horisontell motoraxel

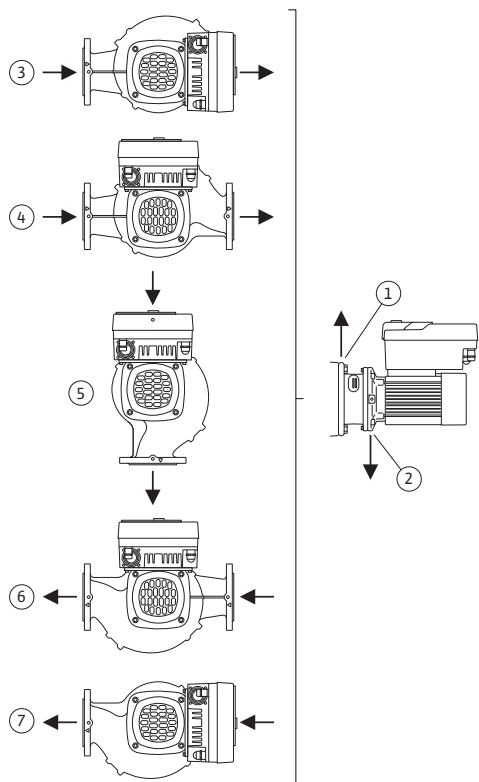


Fig. 9: Tillåtna monteringslägen med horisontell motoraxel

6.4.2 Tillåtna monteringslägen med vertikal motoraxel

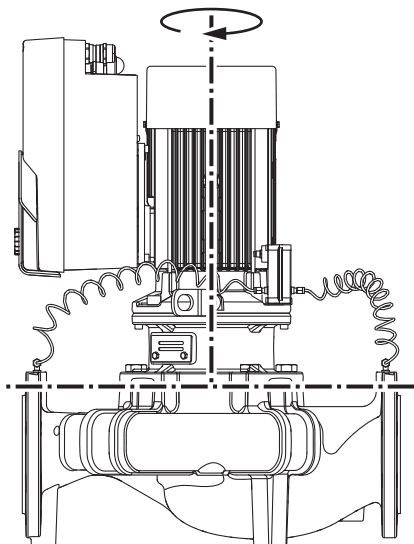


Fig. 10: Tillåtna monteringslägen med vertikal motoraxel

6.4.3 Vridning av instickssatsen

De tillåtna monteringslägena med horisontell motoraxel och elektronikmodul uppåt (0°) visas i Fig. 9.

Alla monteringslägena utom "elektronikmodul nedåt" (-180°) är tillåtna.

Avluftning av pumpen garanteras endast om avluftningsventilen pekar uppåt (Fig. 9, pos. 1).

Endast i denna position (0°) kan det kondensat som bildas föras bort via ett tillgängligt borrhål, pumplanterna samt motor (Fig. 9, pos. 2).

Pos. 3 och pos. 7 är inte möjliga för Yonos GIGA2.0-I/-D DN 32 till DN 80.

De tillåtna monteringslägena med vertikal motoraxel visas i Fig. 10.

Alla monteringslägena utom "motorn nedåt" är tillåtna.

Instickssatsen kan – i förhållande till pumphuset – placeras i olika positioner.

- DN 32 till DN 80: åtta olika positioner (8x45°)
- DN 100 till DN 125: fyra olika positioner (4x45°)

På tvillingpumpar är det inte möjligt med en vridning av båda instickssatser i riktning mot varandra mot axlarna på grund av elektronikmodulens mått.

Instickssatsen består av pumphjul, lanternan och motor med elektronikmodul.

Vridning av instickssatsen relativt mot pumphuset



OBS

För att underlätta installationsarbeten kan det underlätta att montera pumpen i rörledningen. Anslut inte pumpen elektriskt och fyll inte på pumpen eller anläggningen.

1. Lämna två transportöglor (Fig. I, pos. 30) på motorflänsen.
2. Fäst instickssatsen (Fig. 4) på transportöglorna med lämplig lyftutrustning i säkringssyfte. Läg en rem runt motorn och adaptern till elektronikmodulen enligt Fig. 6 för att förhindra att enheten faller. Undvik att skada elektronikmodulen vid fastsättningen.
3. Lossa och ta bort skruvarna (Fig. I/II, pos. 29).

**OBS**

Skruva ut skruvarna (Fig. I/II, pos. 29) med en skruvnyckel, vinkelnyckel eller hylsnyckel med kulhuvud, beroende på typ.

4. Lossa differenstrycksgivarens hållplatta (Fig. I, pos. 13) från motorflänsen genom att lossa skruven (Fig. I, pos. 29, Fig. II, pos. 10). Låt differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) med hållplatta (Fig. I, pos. 13) hänga på tryckmätningensledningarna (Fig. I, pos. 7). Koppla vid behov från differenstrycksgivarens anslutningskabel i elektronikmodulen.

OBSERVERA**Materiella skador på grund av böjda eller brutna tryckmätningensledningar.**

Felaktig hantering kan skada tryckmätningensledning.

Om instickssatsen vrids får tryckmätningensledningarna inte böjas eller knäckas.

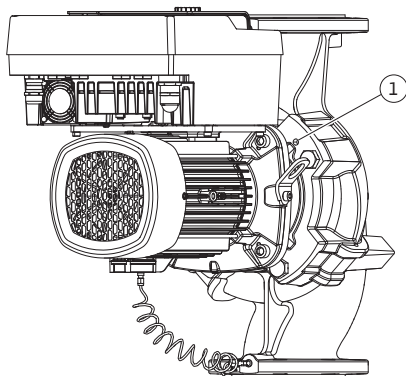


Fig. 11: Tryck bort instickssatsen via gänghålen (DN 100...DN 125)

5. Lossa instickssatsen (se Fig. 4) från pumphuset. Lossa för detta alla skruvar (DN 32...DN 80: Fig. I, pos. 29; DN 100...DN 125: Fig. II, pos. 29). Tryck bort instickssatsen från pumphuset. För DN 80...DN 125, använd de två gänghålen (Fig. 11, pos. 1). Skruva in M10-skruvar av lämplig längd i gänghålen för att lossa fästet.

**OBS**

Följ det angivna åtdragningsmomentet för skruvarna för respektive gängtyp vid nedanstående steg! Se tabellen "Skruvar och åtdragsmoment" [► 24].

6. Om O-ringen har tagits bort fuktar du den (Fig. I, pos. 19) och lägger den i pumphuset (DN 32...DN 80) eller i lanternans spår (DN 100...DN 125).

**OBS**

Var alltid noga med att O-ringen (Fig. I, pos. 19) inte vrids eller kläms vid monteringen.

7. För in instickssatsen (Fig. 4) i önskad position i pumphuset.
8. Skruva in skruvarna (Fig. I/II, pos. 29) jämnt och korsvis, men dra inte åt dem än.

OBSERVERA**Skador p.g.a. felaktigt handhavande!**

Om skruvarna skruvas in på fel sätt kan det leda till att axeln går trögt.

Kontrollera axelns vridbarhet med en hylsnyckel på motorns fläkthjul medan skruvarna skruvas in (Fig. 5). Lossa skruvarna vid behov igen och dra åt dem jämnt och korsvis på nytt.

9. Kläm fast differenstrycksgivarens hållplatta (Fig. I, pos. 13) under ett av skruvhuvudena (Fig. I, pos. 29 och Fig. II, pos. 10) på elektronikmodulens motsatta sida. Hitta det optimala läget mellan dragningen av kapillärrören och differenstryckgivarkabeln. Dra sedan åt skruvarna (Fig. I, pos. 29 och Fig. II, pos. 10).
 10. Kläm fast anslutningskabeln för differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8).
 11. Sätt tillbaka transportöglorna (Fig. I, pos. 30) som flyttades i steg 1.
- För att sätta tillbaka differenstrycksgivaren böjer du tryckmättningsledningarna minimalt och jämnt till ett lämpligt läge. Se till att områdena vid klämskruvarna inte deformeras.
- För att uppnå en optimal dragning av tryckmättningsledningarna kan differenstrycksgivaren lossas från hållplattan (Fig. I, pos. 13), vridas 180° runt längdaxeln och monteras igen.

**OBS**

Om differenstrycksgivaren vrids får tryck- och sugsidan på differenstrycksgivaren inte blandas ihop!

Mer information om differenstrycksgivaren finns i kapitlet "Elektrisk anslutning" [► 30].

6.4.4 Vridning av motorn (DN 100, DN 125)

Motorn består av motor och elektronikmodul.

Vridning av motorn i förhållande till pumphuset

Lanternans position bibehålls, avluftningsventilen pekar uppåt.

**OBS**

Följande arbetssteg kräver att den mekaniska tätningen demonteras. I enskilda fall kan skador uppstå på den mekaniska tätningen och lanternans O-ring. Vi rekommenderar att beställa ett servicekit med mekanisk tätning före vridningen. En oskadd mekanisk tätning kan återanvändas.

1. Lämna två transportöglor (Fig. I, pos. 30) på motorflänsen.
2. Fäst motorn på transportöglorna med lämplig lyftutrustning i säkringssyfte. Lägg en rem runt motorn så att den inte faller. Undvik att skada elektronikmodulen vid festsättningen (Fig. 6/7).
3. En omjustering kan kräva att man vänder på hållplattans orientering för att sätta fast differenstrycksgivaren. Lossa och skruva ut de båda skruvarna (Fig. I, pos. 13) ur hållplattan.
4. Lossa och ta bort skruvarna (Fig. II, pos. 29).

**OBS**

Skruva ut skruvarna (Fig. II, pos. 29) med en skruvnyckel, vinkelnyckel eller hylsnyckel med kulhuvud, beroende på typ.

5. Tryck bort instickssatsen (se Fig. 4) från pumphuset. Använd de två gänghål (se Fig. 11) för detta. Skruva in M10-skruvar av lämplig längd i gänghålen för att lossa fästet.
6. Lägg instickssatsen inklusive den monterade elektronikmodulen på en lämplig arbetsplats och säkra den.

7. Lossa de två fastsittande skruvarna på skyddsplattan (Fig. II, pos. 27) och ta bort skyddsplattan.
8. För in en blocknyckel med nyckelvidd på 27 mm i lanternans öppning och håll fast axeln mot nyckelytorna (Fig. II, pos. 16). Skruva ur pumphjulsmuttern (Fig. II, pos. 22). Lossa pumphjulet (Fig. II, pos. 21) från axeln med en avdragare.
9. Lossa differenstrycksgivarens hållplatta (Fig. I, pos. 13) från motorflänsen genom att lossa skruven (Fig. II, pos. 10). Låt differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) med hållplatta (Fig. I, pos. 13) hänga på tryckmätningaledningarna (Fig. I, pos. 7). Koppla vid behov från differenstrycksgivarens anslutningskabel i elektronikmodulen.
10. Lossa skruvarna (Fig. II, pos. 10 och pos. 10a).
11. Lossa lanternan från motorcentreringen med en tvåarmsavdragare (universalavdragare) och dra bort den från axeln. Den mekaniska tätningen (Fig. I, pos. 25) tas bort samtidigt. Se till att lanternan inte hamnar snett.
12. Om den mekaniska tätningen har skadats trycker du ut motringen (Fig. I, pos. 26) ur fästet i lanternan. Placera en ny motring i lanternan.



OBS

Följ det angivna åtdragningsmomentet för skruvarna för respektive gängtyp vid nedanstående steg! Se tabellen "Skruvar och åtdragmoment" [► 24].

13. Skjut lanternan försiktigt över axeln och placera den i önskad balansering mot motorflänsen. Observera komponenternas tillåtna monteringslägen. Sätt fast lanternan med skruvarna (Fig. II, pos. 10 och pos. 10a) på motorflänsen. Dra endast åt skruven för hållplattan (Fig. II, pos. 10) lätt.
14. Skjut på en oskadd eller en ny mekanisk tätning (Fig. I, pos. 25) på axeln.
15. För att montera pumphjulet ska du föra in en blocknyckel med nyckelvidd på 27 mm i lanternans öppning och hålla fast axeln mot nyckelytorna (Fig. II, pos. 16).
16. Montera pumphjulet med låsbricka och mutter. Undvik att den mekaniska tätningen skadas p.g.a. en förskjutning.
17. Håll fast axeln och dra åt pumphjulsmuttern med det föreskrivna åtdragmomentet (se tabellen "Skruvar och åtdragmoment" [► 24]).
18. Ta bort blocknyckeln och montera skyddsplattan (Fig. II, pos. 27) igen.
19. Om O-ringen har skadats: Rengör lanternspåret och sätt dit den nya O-ringen (Fig. II, pos. 19).
20. Fäst instickssatsen på transportöglorna med lämplig lyftutrustning i säkeringssyfte. Lägg en rem runt motorn så att den inte faller. Undvik att skada elektronikmodulen vid fastsättningen (Fig. 6/7).
21. För in instickssatsen (Fig. 4) med avluftningsventilen uppåt i pumphuset. Observera komponenternas tillåtna monteringslägen.
22. Skruva i skruvarna (Fig. II, pos. 29).
23. Dra försiktigt in differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) i det avsedda läget och vrid den. Ta tag i kapillärroren (Fig. I, pos. 7) i kopplingsställena på differenstrycksgivaren. Se till att kapillärroren har en jämn deformation. Sätt fast differenstrycksgivaren på en av skruvarna på hållplattan (Fig. I, pos. 13). Skjut in hållplattan under huvudet på en av skruvarna (Fig. II, pos. 10). Dra åt skruven (Fig. II, pos. 10) ordentligt.
24. Kläm fast anslutningskabeln för differenstrycksgivaren.
25. Sätt tillbaka transportöglorna (Fig. I, pos. 30) som flyttades i steg 1.

Åtdragmoment

Komponent	Fig./pos. skruv (mutter)	Gänga	Åtdragmoment Nm ± 10 % (om inget annat anges)	Monteringsanvisningar
Transportöglor	Fig. I, pos. 30	M8	20	
Instickssats till pumphus för DN 32...DN 80	Fig. I, pos. 29	M6	10	Dra åt jämnt och korsvis.

Komponent	Fig./pos. skruv (mutter)	Gänga	Åtdragmoment Nm ± 10 % (om inget annat anges)	Monteringsanvisningar
Instickssats till pumphus för DN 100...DN 125	Fig. II, pos. 29	M16	100	Dra åt jämnt och korsvis.
Lanterna	Fig. II, pos. 10a Fig. II, pos. 10	M6 M12	7 70	Småskruvar först
Pumphjul gjutjärn (DN 100...DN 125)	Fig. II, pos. 21	M12	60	Smörj gängorna med Molykote® P37. Håll emot axeln med blocknyckel 27 mm.
Skyddsplatta	Fig. I, pos. 27	M5	3.5	Bricka mellan skyddsplatta och lanterna
Differenstrycksgivare	Fig. I, pos. 8	Specialskruv	2	
Kapillärörsförskruvning till pumphuset 90°	Fig. I, pos. 5	R 1/8 mässing	Med handkraft, lämpligt riktad	Montera med WEICONLOCK AN 305-11
Kapillärörsförskruvning till pumphuset 0°	Fig. I, pos. 5	R 1/8 mässing	Med handkraft	Montera med WEICONLOCK AN 305-11
Kapillärörsförskruvning, kopplingsmutter 90°	Fig. I, pos. 6	M8x1 förnicklad mässing	10	Endast förnicklade muttrar (CV)
Kapillärörsförskruvning, kopplingsmutter 0°	Fig. I, pos. 6	M6x0,75 förnicklad mässing	4	Endast förnicklade muttrar (CV)
Kapillärörsförskruvning, kopplingsmutter på differenstrycksgivaren	Fig. I, pos. 9	M6x0,75 blank mässing	2.4	Endast blanka mässingmutterar
Motoradapter för elektronikmodul	Fig. I, pos. 4	M6	9	

Tab. 6: Skruvar och åtdragningsmoment

6.5 Förbereda installationen



FARA

Livsfara på grund av nedfallande delar!

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador eller slag som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid lagring och transport samt före alla installationsarbeten och monteringsarbeten.

**VARNING****Risk för personskador och maskinskador på grund av felaktig hantering!**

- Ställ aldrig pumpaggregatet på ostadiga ytor eller icke bärande ytor.
- Spola rörledningssystemet om det behövs. Smuts kan göra att pumpen inte fungerar.
- Installation får ske först efter att alla svets- och lödningsarbeten och spolningar av rörledningssystemet är avslutade.
- Observera det minsta axiella avståndet 400 mm mellan väggen och motorns flätkåpa.
- Säkerställ fri lufttillförsel för elektronikmodulens kylelement.

- Installera pumpen skyddad mot väderpåverkan i en frost- och dammfri, välventilerad och icke-explosiv miljö. Observera föreskrifterna i kapitlet "Avsedd användning" [► 10]!
- Installera pumpen på en lättåtkomlig plats. Detta möjliggör senare kontroller, underhåll (t.ex. byte av mekanisk tätning) eller byte.
- Över uppställningsplatser med stora pumpar ska en anordning för fastsättning av lyftdon installeras. Pumpens totalvikt: Se katalogen eller databladet.

**VARNING****Personskador och maskinskador på grund av felaktig hantering!**

Transportöglor som är monterade på motorhuset kan slitas sönder om bärvikten är för hög. Kan leda till allvarliga personskador och skador på produkten!

- Transportera aldrig hela pumpen med transportöglorna på motorhuset.
- Använd aldrig transportöglorna på motorhuset för att lossa eller dra instickssatsen.

- Lyft pumpen endast med tillåtna lyftanordningar (till exempel lyftblock, kran). Se även kapitlet "Transport och lagring".
- Transportöglor på motorhuset får endast användas för att transportera motorn!

**OBS****Förenkla senare arbeten på aggregatet!**

- Installera spärrarmaturer före och efter pumpen så att inte hela anläggningen behöver tömmas.

OBSERVERA**Materiella skador på grund av turbiner och generatordrift!**

Genomflöde i pumpen i eller mot flödesriktningen kan orsaka irreparabla skador på motorn.

Montera en backventil på trycksidan för varje pump!

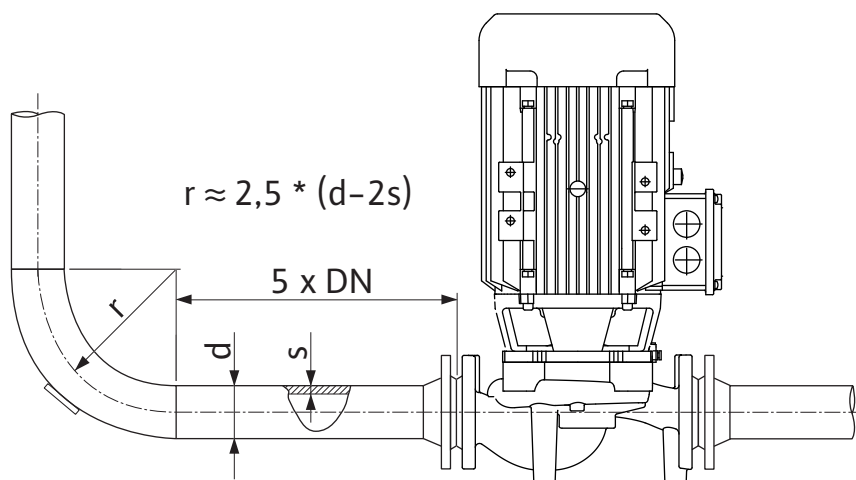


Fig. 12: Insaktningssträcka före och efter pumpen



OBS

Undvik flödeskavitation!

- Framför och bakom pumpen krävs en insaktningssträcka i form av en rak rörledning. Insaktningssträckans längd måste vara minst 5 gånger den nominella bredden för pumpflänsen.

- Montera rörledningarna och pumpen utan mekaniska dragspänningar.
- Fäst rörledningarna så att pumpen inte bär upp rörens vikt.
- Rengör och spola igenom anläggningen innan rörledningarna ansluts.
- Flödesriktningen måste motsvara riktningsspilen på pumpflänsen.
- Avluftningsventilen på lanternan (Fig. I, pos. 28) måste alltid vara riktad uppåt vid horisontell motoraxel (Fig. 9, pos. 1). Vid en vertikal motoraxel är alla riktningar tillåtna. Se även kapitlet "Tillåtna monteringslägen".
- Läckage vid klämringskruven (Fig. I, pos. 5/9) kan uppstå vid transport (till exempel sättningsbeteende) och hantering av pumpen (vridning av motorn, applicering av isolering). En ytterligare 1/4-vridning av klämringskruven åtgärdar läckaget.

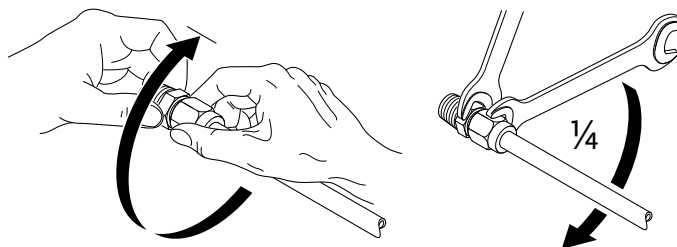


Fig. 13: Ytterligare 1/4-vridning av klämringskruven

6.5.1 Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna

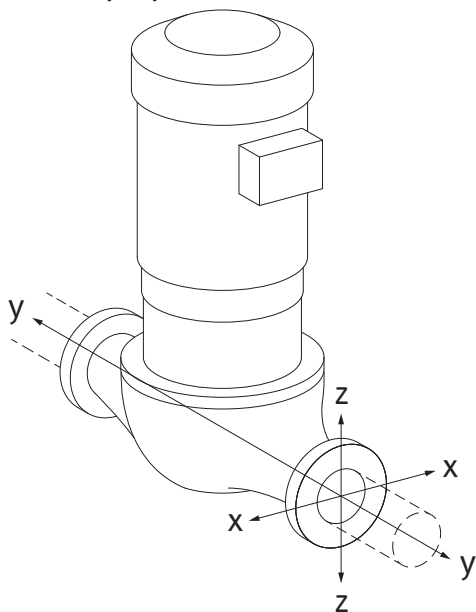


Fig. 14: Lastfall 16A, EN ISO 5199, bilaga B

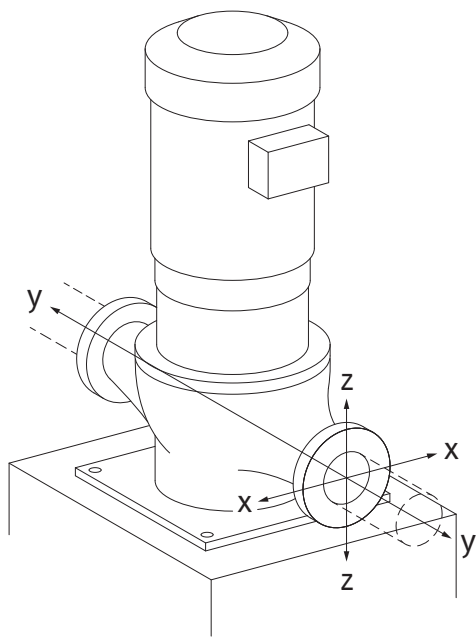


Fig. 15: Lastfall 17A, EN ISO 5199, bilaga B

Pump i rörledningen hängande, fall 16A (Fig. 14)

DN	Krafter F [N]				Moment M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Krafter F	M _x	M _y	M _z	Σ Moment M
Tryck- och sugfläns								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Värden enligt ISO/DIN 5199 – klass II (2002) – bilaga B

Tab. 7: Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna i vertikal rörledning

Vertikalpump på pumpfötter, fall 17A (Fig. 15)

DN	Krafter F [N]				Moment M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Krafter F	M _x	M _y	M _z	Σ Moment M
Tryck- och sugfläns								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Värden enligt ISO/DIN 5199 – klass II (2002) – bilaga B

Tab. 8: Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna i horisontell rörledning

Om inte alla verkande laster uppgår till det maximala tillåtna värdet får en av dessa laster överskrida det normala gränsvärdet. Detta förutsätter att följande ytterligare villkor är uppfyllda:

- Alla komponenter av en kraft eller ett moment måste begränsas till maximalt 1,4 gånger det maximalt tillåtna värdet.
- Krafterna och momenten som verkar på en fläns uppfyller villkoren i kompensationskvationen.

$$\left(\frac{\sum |F|_{\text{effektiv}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M|_{\text{effektiv}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 16: Kompensationskvation

Σ F_{effektiv} och Σ M_{effektiv} är de aritmetiska summorna av de effektiva värdena för båda pumpflänsar (tillopp och utlopp). Σ F_{max. permitted} och Σ M_{max. permitted} är de aritmetiska summorna för de maximala tillåtna värdena för båda pumpflänsar (tillopp och utlopp). Kompensationskvationen tar ingen hänsyn till om Σ F och Σ M är positiva eller negativa.

Påverkan från material och temperatur

De högsta tillåtna krafterna och momenten gäller för grundmaterialet gjutjärn och för ett temperaturutgångsvärde på 20 °C.

För högre temperaturer måste värdena korrigeras enligt följande, beroende på förhållandet hos deras elasticitetsmoduler:

$$E_{t,GG}/E_{20,GG}$$

$E_{t,GG}$ = elasticitetsmodul gjutjärn vid den valda temperaturen

$E_{20,GG}$ = elasticitetsmodul gjutjärn vid 20 °C

6.5.2 Kondensatavrinning/isolering

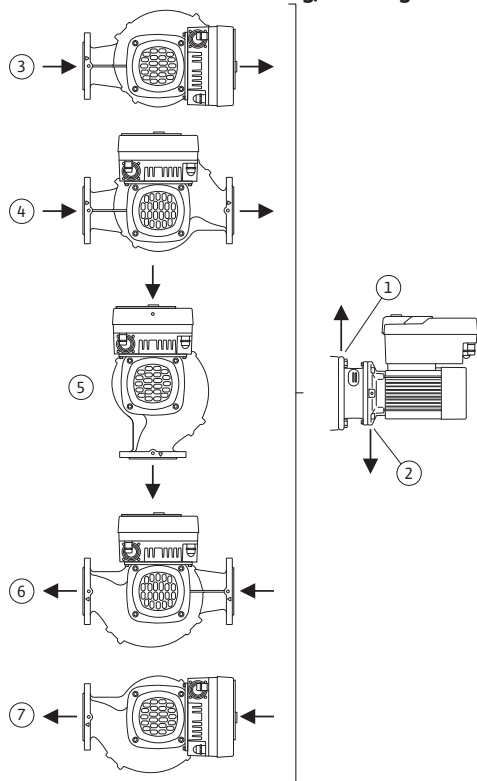


Fig. 17: Tillåtna monteringslägen med horisontell axel

- Om pumpen används i klimat- eller kylanläggningar: Kondensat som bildats i lanternan kan tappas av via ett tillgängligt hål. Det går även att ansluta en avrinningsledning till denna öppning, och en liten mängd uttrinnande vätska kan föras bort.
- Motorerna är försedda med kondensvattenhål som försluts med en gummiplugg på fabriken. Gummipluggen används för att upprätthålla kapslingsklass IP55.
- Användning av pumpen i klimat- eller kylanläggningar: För att kondensvatten ska kunna rinna bort måste gummipluggen nedtill tas bort.
- På horisontella motoraxlar måste kondensathålen peka nedåt (Fig. 17, pos. 2). Vid behov måste motorn vridas.

OBSERVERA

När gummipluggen är borttagen uppfylls inte längre kapslingsklass IP55!



OBS

Om anläggningar isoleras får endast pumphuset isoleras. Lanternan, motor och differensstrycksgivare isoleras inte.

Använd ett isoleringsmaterial utan ammoniakförbindningar till pumpen. På så sätt förhindras sprickor pga spänningsskorrosion på differensstrycksgivarens kopplingsmuttrar. Annars måste direkt kontakt med mässingsskruvförbanden undvikas. Av denna anledning finns skruvförband i rostfritt stål tillgängliga som tillbehör. Alternativt kan även ett korrosionsskyddsband (till exempel isoleringsband) användas.

6.6 Tvillingpumpsinstallation/ installation med byrrör

En tvillingpump kan vara ett pumphus med två pumphotorer eller två enkelpumpar i ett byrrör.



OBS

På tvillingpumpar i tvillingpumphus är den vänstra pumpen i flödesriktningen konfigurerad som huvudpump från fabrik. Differensstrycksgivaren är monterad på denna pump. Busskommunikationskabeln Wilo Net är fabriksmonterad och konfigurerad på denna pump.

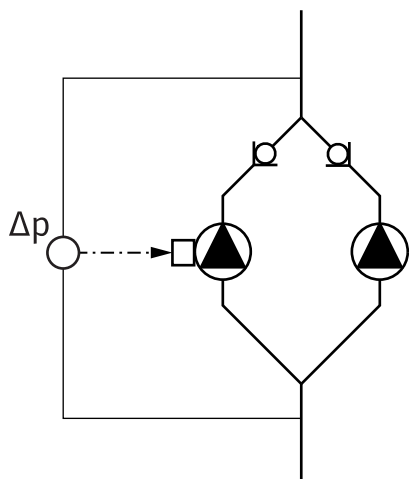


Fig. 18: Exempel – Anslutning differensstrycksgivare i byrörsinstallation

6.7 Installation och positionering av ytterligare sensorer som ska anslutas

Två enkelpumpar som tvillingpump i byrör:

I exemplet Fig. 18 är huvudpumpen den vänstra pumpen i flödesriktningen. På denna pump ansluts differensstrycksgivaren!

De båda enkelpumparna måste kopplas till och konfigureras med varandra till en tvillingpump. Se kapitlet "Användning av pumpen" [► 43] och kapitlet "Tvillingpumpsdrift" [► 55].

Differensstrycksgivarens mätpunkter måste ligga i det gemensamma samlingsröret på tvillingpumpanslutningens sug- och trycksida.

Reglering av sämsta punkt – hydraulisk sämsta punkt i anläggningen:

I leveranstillstånd sitter en differensstrycksgivare monterad på pumpens flänsar. Alternativt går det att montera en differensstrycksgivare på den hydrauliskt mest ogynnsamma punkten i rörledningsnätet. Kabelanslutningen ansluts till en av de analoga ingångarna. Differensstrycksgivaren konfigureras på pumpmenyn. Möjliga signaltyper till differensstrycksgivare:

- 0 till 10 V
- 2 till 10 V
- 0 till 20 mA
- 4 till 20 mA

7 Elektrisk anslutning



FARA

Livsfara på grund av elektrisk ström!

Ett termiskt överbelastningsskydd rekommenderas!

Felaktigt beteende vid elektriska arbeten kan leda till dödsfall på grund av elektriska stötar!

- Den elektriska anslutningen får endast upprättas av kvalificerade elektriker och enligt gällande föreskrifter!
- Följ föreskrifterna så att olyckor förebyggs!
- Säkerställ före arbeten med produkten att pumpen och motorn är elektriskt isolerade.
- Säkerställ att ingen kan återinkoppla strömförsörjningen innan arbetena är avslutade.
- Säkerställ att alla strömförsörjningar kan isoleras och spärras. Om pumpen stängts av genom en skyddsanordning ska den säkras mot återinkoppling tills dess att felet är avhjälp.
- Elektriska maskiner måste alltid vara jordade. Jordningen måste stämma med motor och gällande standarder och föreskrifter. Jordterminaler och fästelement måste ha lämpliga dimensioner.
- Anslutningskablarna får **aldrig** vidröra rörledningen, pumpen eller motorhuset.
- Om personer kommer i kontakt med pumpen eller det pumpade mediet ska den jordade anslutningen dessutom utrustas med en jordfelsbrytare.
- Följ tillbehörens monterings- och skötselansvisningar!

**FARA****Livsfara p.g.a. beröringsspänning!**

Beröring av spänningsförande delar orsakar dödsfall eller allvarliga personskador! Även i avaktiverat tillstånd kan det finnas höga beröringsspänningar i elektronikmodulen p.g.a. kondensatorer som inte laddats ur. Därför får arbeten på elektronikmodulen påbörjas först efter 5 minuter!

- Avbryt försörjningsspänningen på alla poler och säkra mot otillbörlig återinkoppling!
- Kontrollera att alla anslutningar (även potentialfria kontakter) är spänningsfria!
- Stick aldrig in föremål (till exempel spikar, skruvmejslar, tråd) i elektronikmodulens öppningar!
- Skyddsanordningar (till exempel modullock) som tidigare demonterats ska monteras igen!

**FARA****Livsfara p.g.a. elektrisk stöt! Generator- eller turbindrifv vid genomströmning av pumpen!**

Även utan elektronikmodul (utan elektrisk anslutning) kan det föreligga en spänning som är farlig vid beröring på motorkontakterna!

- Kontrollera spänningsfriheten och täck över eller skärma av närliggande, spänningsförande delar!
- Stäng avspärringsanordningarna framför och bakom pumpen!

**FARA****Livsfara p.g.a. elektriska stötar!**

Vatten på elektronikmodulens övre del kan tränga in i elektronikmodulen när man öppnar den.

- Torka bort allt vatten, till exempel på displayen, innan du öppnar den. Se till att vatten aldrig tränger in!

**FARA****Livsfara p.g.a. ej monterad elektronikmodul!**

Livsfarlig spänning kan föreligga på motorkontakterna!

Normal drift av pumpen är endast tillåten med monterad elektronikmodul.

- Anslut eller driv aldrig pumpen utan monterad elektronikmodul!

OBSERVERA**Materiella skador till följd av felaktig elektrisk anslutning!
Otillräckligt dimensionerat nät kan leda till systembortfall och kabelbränder på grund av överbelastat nät!**

- Vid dimensionering av nätet måste kabelareor och säkringar beaktas eftersom samtliga pumpar i ett flerpumpssystem tillfälligt kan vara i drift samtidigt.

OBSERVERA**Materiella skador till följd av felaktig elektrisk anslutning!**

- Se till att nätanslutningens strömtyp och spänning motsvarar uppgifterna på pumptypskylten.

Kabelförskruvningar och kabelanslutningar

På elektronikmodulen sitter sex kabelgenomföringar till kopplingsutrymmet. Kabeln till spänningsförsörjningen för den elektriska fläkten på elektronikmodulen är fabriksmonterad. Kraven på elektromagnetisk kompatibilitet måste observeras.



OBS

Från fabriken är följande monterat:

Kabelförskruvning M25 för nätanslutning och kabelförskruvning M20 för differenstrycksgivarens/tvillingpumpskommunikationens kabel.

Alla ytterligare nödvändiga kabelförskruvningar M20 måste tillhandahållas på platsen.

OBSERVERA

För att IP55 ska uppfyllas måste ej använda kabelförskruvningar förslutas med packning som tillhandahålls av fabrikanter.

- Observera när du installerar kabelförskruvningen att det sitter en tätning under kabelförskruvningen.

1. Skruva in kabelförskruvningarna vid behov. Följ åtdragmomentet. Se tabellen "Åtdragmoment elektronikmodul" [► 40] i kapitlet "Vridning av displayen" [► 39].
2. Se till att en tätning är monterad mellan kabelförskruvningen och kabelgenomföringen.

Kombinationen av kabelförskruvning och kabelgenomföring måste utföras enligt den följande tabellen "Kabelanslutningar":

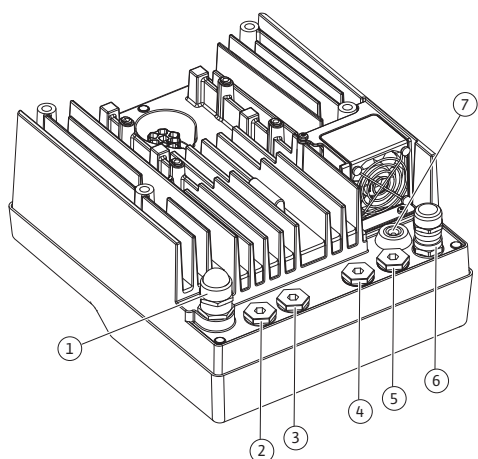


Fig. 19: Kabelförskruvningar/
kabelgenomföringar

Anslutning	Kabelförskruvning	Kabelgenomföring Fig. 19, pos.	Plintnr
Elektrisk nätanslutning 3~380 V AC...3~440 V AC 1~220 V AC...1~240 V AC	Plast	1	1 (Fig. 20)
SSM/SBM-relä 1~220 V AC...1~240 V AC 12 V DC	Plast	2,3	2,3 (Fig. 20)
Digital ingång 1 (endast EXT. AV) (24 V DC)	Metall med avskärmning	4, 5, 6	11 ... 12 (Fig. 20, Fig. 21), DI1
Bus Wilo Net (buskommunikation)	Metall med avskärmning	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig.20, Fig. 21)
Analog ingång 1 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA (endast differenstrycksgivare)	Metall med avskärmning	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20, Fig. 21)
Analog ingång 2 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA (Extern börvärdesgivare)	Metall med avskärmning	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20, Fig. 21)
CIF-modul (buskommunikation)	Metall med avskärmning	4, 5, 6	

Anslutning	Kabelförskruvning	Kabelgenomföring Fig. 19, pos.	Plintnr
Elektrisk anslutning av fläkten (beroende på typ) fabriksmonterad (24 V DC)		7	4 (Fig. 20)

Tab. 9: Kabelanslutningar

Krav på kablar

Plintarna är avsedda för styva och flexibla ledare med eller utan ändhylsor. Om flexibla kablar används måste ändhylsor användas.

Anslutning	Uttagstvårsnitt i mm ²		Kabel
	Min.	Max.	
Elektrisk nätanslutning 3~	≤ 4 kW: 4x1,5 > 4 kW: 4x2,5	≤ 4 kW: 4x4 > 4 kW: 4x6	
Elektrisk nätanslutning 1~	≤ 1,5 kW: 3x1,5	≤ 1,5 kW: 3x4	
SSM/SBM-relä	2x0,2	3x1,5 (1,0**) växelrelä	*
Digital ingång 1 EXT. AV	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analog ingång 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analog ingång 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilco Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Skärmd
CIF-modul	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Skärmd

*Kabellängd ≥ 2 m: Använd skärmda kablar.

**Vid användning av ändhylsor reduceras det maximala tvärsnittet vid plintarna för kommunikationsgränssnitten till 0,25 till 1 mm².

Tab. 10: Krav på kablar

För att uppfylla EMC-standard måste följande kablar alltid skärmas av:

- Kabel för EXT. AV på digitala ingångar
- Extern styrkabel på analoga ingångar
- Differenstrycksgivare (DDG) på analoga ingångar, om installerad på plats
- Tvillingpumpskabel vid två enkelpumpar i byrröret (busskommunikation)
- CIF-modul till fastighetsautomationen (busskommunikation)

Skärmen ansluts till kabelgenomföringen på elektronikmodulen. Se Fig. 27.

Plintanslutningar

Plintanslutningarna för alla kabelanslutningar i elektronikmodulen motsvarar push-in-tekniken. De kan öppnas med en skruvmejsel av typ spår SFZ 1 – 0,6 x 0,6 mm.

Avisoleringslängd

Avisoleringslängden för kablarna för plintanslutningen är 8,5 mm–9,5 mm.

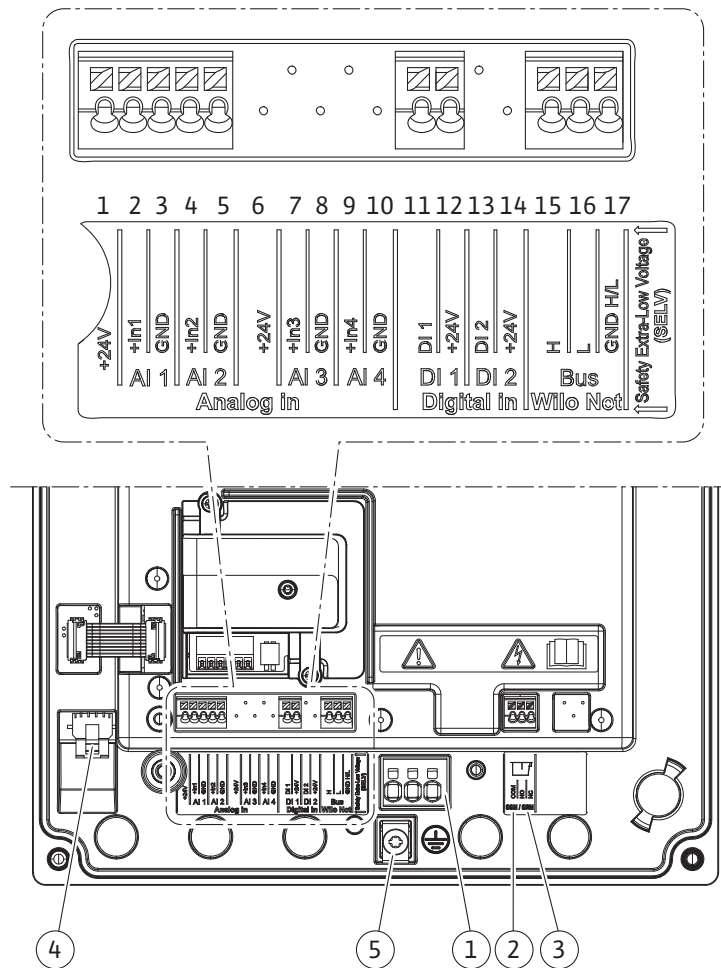


Fig. 20: Översikt över plintar i modulen

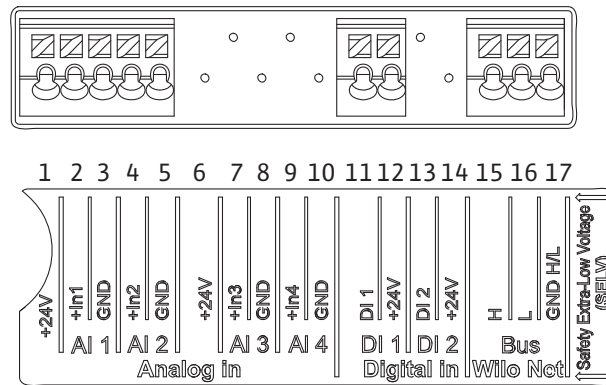


Fig. 21: Plintar för analoga ingångar, digitala ingångar och Wilo Net

**OBS**

AI3 och AI4 (plint 6 till 10) samt DI2 (plint 13 och 14) används inte.

Plintarnas användning

Beteckning	Användning	OBS
Analog IN (AI1)	+ 24 V (plint: 1) + In 1 → (plint: 2) - GND (plint: 3)	Signaltyp: • 0 – 10 V • 2 – 10 V
Analog IN (AI2)	+ In 2 → (plint: 4) - GND (plint: 5)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA Spänningstolerans: 30 V DC/24 V AC Spänningsförsörjning: 24 V DC: max. 50 mA
Digital IN (DI1)	DI1 → (plint: 11) + 24 V (plint: 12)	Digital ingång för potentialfria kontakter: • Max. spänning: < 30 V DC/24 V AC • Max. strömstyrka i slinga: < 5 mA • Driftspänning: 24 V DC • Strömstyrka i slinga vid drift: 2 mA per ingång
Wilo Net	↔ H (plint: 15) ↔ L (plint: 16) GND H/L (plint: 17)	
SSM/SBM	COM (plint: 18) ← NO (plint: 19) ← NC (plint: 20)	Potentialfri växlande kontakt Kontaktbelastning: • Min. tillåten: SELV 12 V AC/DC, 10 mA • Max. tillåten: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Nätanslutning		

Tab. 11: Plintarnas användning

7.1 Nätanslutning**OBS**

Nationellt gällande riktlinjer, standarder och bestämmelser samt riktlinjer från det lokala elförsörjningsbolaget måste följas!

**OBS**

Åtdragmoment för klämskruvar, se tabellen "Åtdragmoment". Använd endast en kalibrerad vridmomentnyckel!

1. Observera strömtyp och spänning på typskylten.
2. Den elektriska anslutningen måste göras med en fast anslutningskabel som har en stickpropp eller flerpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap.
3. Som skydd mot läckvatten och som dragavlastning på kabelförskruvningen ska en anslutningskabel med tillräcklig ytterdiameter användas.
4. För in anslutningskabeln genom kabelförskruvningen M25 (Fig. 18, pos. 1). Skruva fast kabelförskruvningen med föreskrivna vridmoment.
5. Böj kablarna till en avloppsslinga i närheten av skruvförbandet, för att leda bort nedfallande droppvatten.
6. Dra anslutningskabeln så att den varken vidrör rörledningarna eller pumpen.

7. Vid medietemperaturer över 90 °C ska en värmebeständig anslutningskabel användas.

**OBS**

Om flexibla kablar används för nätanslutningen eller kommunikationsanslutningen ska ändhylsor användas!

Oanvända kabelförskruvningar ska förslutas med packning som tillhandahålls av fabrikanter.

**OBS**

Vid normal drift är det bättre att sätta på eller stänga av pumpen än att slå på nätspanningen. Detta görs via den digitala ingången EXT. AV.

Anslutning nätplint

Den mellersta plintanslutningen är tätad.

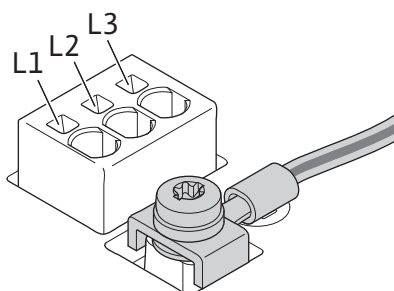


Fig. 22: Nätplint för 3~ nätanslutning med jordning

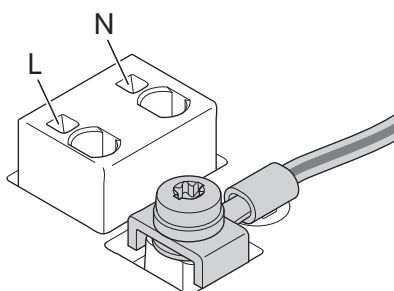


Fig. 23: Nätplint för 1~ nätanslutning med jordning

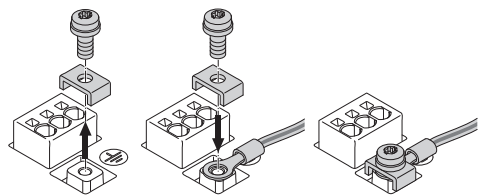


Fig. 24: Flexibel anslutningskabel

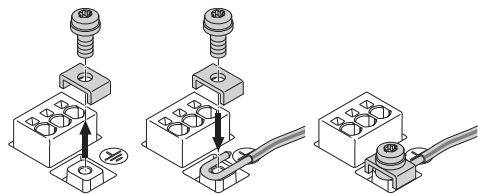


Fig. 25: Styv anslutningskabel

Anslutning för skyddsjordledare

När du använder en flexibel anslutningskabel ska du använda en ringögla för jordningskabeln (Fig. 24).

När du använder en styv anslutningskabel ska du ansluta jordningskabeln i en u-form (Fig. 25).

Jordfelsbrytare med en utlösningström (RCD)

Denna pump är utrustad med en frekvensomvandlare. Den får därför inte säkras med en jordfelsbrytare. Frekvensomvandlare kan störa jordfelsbrytarens funktion.

**OBS**

Denna produkt kan orsaka likström i jordfelsbrytaren. Om en jordfelsbrytare (RCD) eller jordfelsövervakningsenhet (RCM) används för skydd i händelse av direkt eller indirekt kontakt, är endast en RCD eller RCM av typ B tillåten på strömförsörjningssidan av denna produkt.

→ Märkning: 

→ Utlösningström: > 30 mA

Säkring på nätsidan: max. 25 A (för 3~)

Säkring på nätsidan: max. 16 A (för 1~)

Säkringen på nätsidan måste alltid överensstämja med pumpens elektriska dimensionering.

Ledningsskyddsbrytare

Installation av en ledningsskyddsbrytare rekommenderas.

**OBS**

Ledningsskyddsbrytarens utlösningsskarakteristik: B

Överbelastning: $1,13-1,45 \times I_{nom}$

Kortslutning: $3-5 \times I_{nom}$

7.2 Anslutning av SSM/SBM

18 19 20

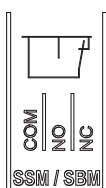


Fig. 26: Plint för SSM och SBM

SSM (summalarm) eller SBM (summadriftmeddelande) ansluts till plintarna 18 till 20. Kablarna för den elektriska anslutningen samt för SBM och SSM får **inte** avskäras.

**OBS**

Mellan kontakterna till reläet för SSM och SBM får det föreligga max. 230 V, aldrig 400 V!

Vid användning av 230 V som kopplingsignal måste samma fas användas mellan de båda reläerna.

SSM och SBM är utförda som växlande kontakter och kan användas som öppnande eller slutande kontakt. Om pumpen är spänningsfri är kontakten stängd på NC. För SSM gäller:

- Om en störning föreligger är kontakten på NC öppen.
- Bryggan till NO är stängd.

För SBM gäller:

- Beroende på konfigurationen ligger kontakten på NO eller NC.

7.3 Anslutning av digitala ingångar, analoga ingångar eller bussingångar

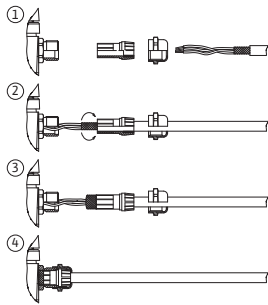


Fig. 27: Skärmklämma

Kablarna till de digitala ingångarna, analoga ingångarna och busskommunikationen måste vara avskärmade via metallkabelförskruvningen till kabelgenomföringen (Fig. 19, pos. 4, 5 och 6). Avskärmning se Fig. 27.

Vid användning för klenspänningsledning kan upp till tre kablar genomföras per kabelförskruvning. Använd motsvarande multitätningssatser.



OBS

Kabelförskruvningar M20 och tätningssatser måste tillhandahållas på platsen.



OBS

Om två kablar måste anslutas till en 24 V-försörjningsplint ska en lösning ordnas på plats!

Anslut endast en kabel per plint till pumpen!



OBS

Plintarna till de analoga ingångarna, digitala ingångarna och Wilo Net uppfyller kraven på "säker isolering" (enligt EN 61800-5-1) för nätplintarna samt för SBM- och SSM-plintarna (och omvänt).



OBS

Styrningen är utförd som SELV-krets (Safe Extra Low Voltage). Försörjningen (den interna) uppfyller därmed kraven på säker isolering. GND är inte ansluten till PE.



OBS

Pumpen kan till- och frånkopplas utan ingrepp från operatören. Detta kan utföras till exempel genom regleringsfunktionen, extern BMS-anslutning eller även funktionen EXT. FRÅN.

7.4 Anslutning differenstrycksgivare

Om pumpar levereras med monterad differenstrycksgivare är den fabriksansluten till analog ingång AI 1.

Om differenstrycksgivaren ansluts på plats tilldelar du kablarna enligt följande:

Kabel	Färg	Plint	Funktion
1	brun	+24 V	+24 V
2	svart	In1	Signal
3	blå	GND	Gods

Tab. 12: Anslutning; kabel differenstrycksgivare



OBS

Vid en tvillingpumps- eller byxrörsinstallation ska differenstrycksgivaren anslutas till huvudpumpen! Differenstrycksgivarens mätpunkter måste ligga i det gemensamma samlingsröret på tvillingpumpenläggningens sug- och trycksida. Se kapitlet "Tvillingpumpsinstallation/byxrörsinstallation" [► 29].

7.5 Anslutning av Wilo Net för tvillingpumpfunktion

Wilo Net är en Wilo-systembuss som är avsedd att upprätta kommunikation mellan Wilo-produkter:

- Två enkelpumpar som tvillingpump i byrör eller en tvillingpump i ett tvillingpumpshus



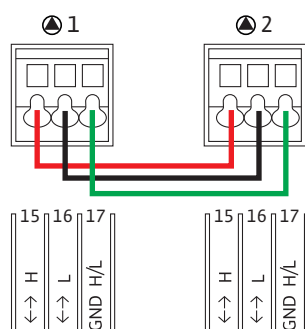
OBS

På Yonos GIGA2.0-D är Wilo Net-kabeln för tvillingpumpskommunikation fabriksmonterad på båda elektronikmodulerna.

För att upprätta Wilo Net-anslutningen måste de tre plintarna **H, L, GND** anslutas med en kommunikationsledning från pump till pump. Inkommande och utgående kablar kläms i en plint.

Möjlig kabel för Wilo Net-kommunikationen:

- Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6 telekommunikationskabel



Pump	Wilo Net-avslutning	Wilo Net-adress
Pump 1	tillkopplad	1
Pump 2	tillkopplad	2

Tab. 13: Wilo Net-kablar

Antal Wilo Net-deltagare:

I Wilo Net kan högst 21 deltagare kommunicera med varandra, och varje enskild nod räknas som en deltagare. Det innebär att en tvillingpump består av två deltagare.

- Tvillingpump = 2 deltagare (t.ex. ID 1 och 2)

För ytterligare beskrivningar, se kapitlet "Användning och funktion för Wilo Net-gränssnitt" [► 75].

7.6 Vridning av displayen

OBSERVERA

Vid felaktig fastsättning av den grafiska displayen och felaktig montering av elektronikmodulen uppfylls inte längre kapslingsklass IP55.

- Se till att inga tätningar skadas!

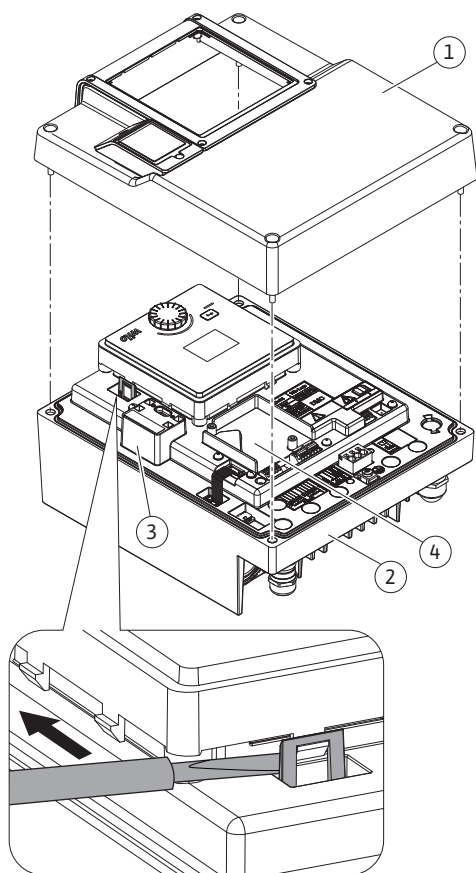


Fig. 28: Elektronikmodul

Den grafiska displayen kan vridas i steg om 90°. För att göra detta öppnar du elektronikmodulens övre del med en skruvmejsel.

Den grafiska displayen sitter fast i sitt läge med två snäppkrokar.

1. Öppna försiktigt snäppkrokarna med ett verktyg (till exempel en skruvmejsel).
2. Sväng den grafiska displayen till önskad position.
3. Fäst den grafiska displayen med snäppkrokarna.
4. Sätt tillbaka modulens överdel. Observera skruvarnas åtdragmoment på elektronikmodulen.

Komponent	Fig./pos. skruv (mutter)	Gänga	Åtdragmoment Nm \pm 10 % (om inget annat anges)	Montering sanvisningar
Elektronikmodulens övre del	Fig. 28, pos. 1 Fig. I, pos. 2	M5	4.5	
Kopplingsmutter kabelförskruvning	Fig. 19, pos. 1	M25	11	*
Kabelförskruvning	Fig. 19, pos. 1	M25x1,5	8	*
Kopplingsmutter kabelförskruvning	Fig. 19, pos. 6	M20x1,5	6	*
Kabelförskruvning	Fig. 19, pos. 6	M20x1,5	5	
Effekt- och styrplintar	Fig. 20, 21	Tryckare	Spår 0,6x3,5	**
Jordskruv	Fig. 20, pos. 5	M5	4.5	
CIF-modul	Fig. 28, pos. 4	PT 30x10	0.9	
Kåpa Wilo-Connectivity Interface	Fig. 1, pos. 8	M3x10	0.6	

Tab. 14: Åtdragmoment elektronikmodul

*Dra åt vid installation av kabeln.

**Tryck med skruvmejsel för att sätta fast och lossa kabeln.

8 Montering av CIF-modul



FARA

Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Risk för allvarlig skada vid beröring av spänningsförande delar!

- Kontrollera att alla anslutningar är spänningsfria!

CIF-moduler (tillbehör) används för kommunikation mellan pumpar och fastighetsautomation. CIF-moduler sätts på i elektronikmodulen (Fig. 28, pos. 4).

- För tvillingpumpar behöver bara huvudpumpen utrustas med en CIF-modul.
- För pumpar i byxrorstillämpningar, där elektronikmodulerna är anslutna med varandra via Wilo Net behöver också bara huvudpumpen en CIF-modul.



OBS

Vid användning av CIF-modulen Ethernet rekommenderas att använda tillbehöret "anslutning M12 RJ45 CIF-Ethernet".

Krävs för enkel separation av datakabelförbindelsen via bussningen SPEEDCON utanför elektronikmodulen vid underhåll av pumpen.



OBS

Förklaringar om driftsättning samt användning, funktion och konfiguration av CIF-modulen på pumpen finns i monterings- och skötselansvisningen till CIF-modulerna.

9 Driftsättning

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



FARA

Livsfara p.g.a. uteblivna skyddsanordningar!

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar p.g.a. att skyddsanordningar för elektronikmodulen eller kopplingen/motorn saknas.

- Före idrifttagningen måste skyddsanordningar, till exempel elektronikmodulkåpor eller kopplingskåpor som tidigare demonterats först monteras igen!
- En behörig tekniker måste kontrollera säkerhetsanordningarna på pumpen och motorn avseende funktion före driftsättning!
- Anslut aldrig pumpen utan elektronikmodul!



VARNING

Risk för personskador på grund av utflygande media och komponenter som lossnar!

Felaktig installation av pumpen/anläggningen kan orsaka mycket allvarliga personskador vid driftsättningen!

- Utför samtliga arbeten försiktigt!
- Håll dig på avstånd under idrifttagningen!
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.

9.1 Påfyllning och avluftning

OBSERVERA

Torrkörning förstör den mekaniska tätningen! Det kan leda till läckage.

- Uteslut torrkörning av pumpen.



VARNING

Risk för brännskador eller fastfrysning vid beröring av pumpen/anläggningen.

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

- Håll avstånd under drift!
- Låt anläggningen och pumpen svalna till rumstemperatur!
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.



FARA

Risk för person- och materialskador på grund av extremt het eller extremt kall vätska under tryck!

Beroende på mediets temperatur kan **extremt hett** eller **extremt kallt** media i vätskeform eller förångad form läcka ut om avluftningsanordningen öppnas helt. Beroende på systemtrycket kan medium spruta ut under kraftigt tryck.

- Öppna avluftningsanordningen försiktigt.
- Skydda elektronikmodulen mot utträngande vatten under avluftningen.

Anläggningen ska fyllas och avluftas enligt anvisningarna.

1. Lossa avluftningsventilerna (Fig. I, pos. 28) och avlufta pumpen.

2. Efter avluftningen skruvar du fast avluftningsventilerna igen så att inget mer vatten kan läcka ut.

OBSERVERA

Förstörning av differenstrycksgivaren!

- Avlufta aldrig differenstrycksgivaren!
-



OBS

- Följ alltid lägsta inloppstryck!
-

- För att förhindra kavitationsbuller och -skador måste ett lägsta inloppstryck på pumpens sugstuts upprätthållas. Det lägsta inloppstrycket är beroende av driftsituationen och pumpens driftpunkt. Det lägsta inloppstrycket ska bestämmas på motsvarande sätt.
 - Pumpens NPSH-värde i driftpunkten samt mediets ångtryck är viktiga parametrar för att bestämma lägsta inloppstryck. NPSH-värdet finns i den tekniska dokumentationen för respektive pumptyp.
-



OBS

Om matning sker från en öppen behållare (till exempel kyltorn) är det viktigt att hålla tillräcklig vätskenivå över pumpens sugstuts. Detta förhindrar torrkörning av pumpen. Lägsta tillloppstryck måste följas.

9.2 Beteende efter att spänningsförsörjningen slagits på vid första idrifttagningen

Så snart spänningsförsörjningen har slagits på, startas displayen. Det kan ta några sekunder. Efter att startprocessen har slutförts kan inställningar göras (se kapitlet "Regleringsinställningar" [► 50]). Samtidigt börjar motorn gå.

OBSERVERA

Torrkörning förstör den mekaniska tätningen! Det kan leda till läckage.

- Uteslut torrkörning av pumpen.
-

Undvik att motorn startar när spänningsförsörjningen slås på vid första idrifttagningen:

En kabelbygel är installerad från fabrik på digital ingång DI1. DI1 är fabriksinstallerad som EXT. AV aktiverat.

För att förhindra att motorn startar när den tas i drift första gången måste kabelbygeln tas bort innan spänningsförsörjningen slås på för första gången.

Efter första idrifttagningen kan den digitala ingången DI1 ställas in efter behov via den initialiserade displayen.

Om den digitala ingången växlas till inaktiv, behöver inte kabelbygeln sättas tillbaka för att starta motorn.

Vid återställning till fabriksinställningar är digital ingång DI1 aktiv igen. Pumpen startar då inte utan kabelbygel. Se kapitlet "Användning och funktion för den digitala styringången" [► 67].

9.3 Beskrivning av manöverelementen

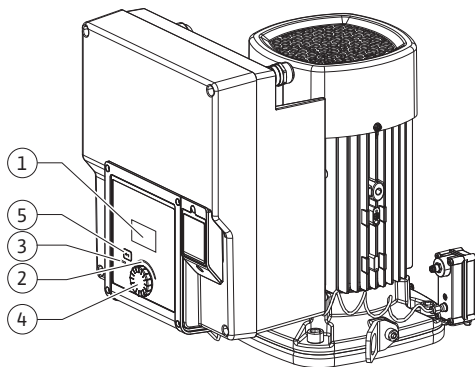


Fig. 29: Manöverelement

Pos.	Beteckning	Förklaring
1	Grafisk display	Ger information om pumpens inställningar och status. Användargränssnitt för inställning av pumpen.
2	Grön LED-indikator	Lampan lyser: Pumpen försörjs med spänning och är redo för drift. Ingen varning och inget fel föreligger.
3	Blå LED-indikator	LED-lampan lyser: Pumpen påverkas externt via ett gränssnitt, till exempel genom: <ul style="list-style-type: none"> • Förinställt börvärde via analog ingång AI1...AI2 • Åtgärd av fastighetsautomation via digital ingång DI1 eller busskommunikation Blinkar vid befintlig tvillingpumpsanslutning.
4	Driftknapp	Menynavigering och redigering genom att vrida och trycka.
5	Tillbakaknapp	Navigering i menyn: <ul style="list-style-type: none"> • tillbaka till tidigare menynivå (1 kort tryckning) • tillbaka till tidigare inställning (1 kort tryckning) • tillbaka till huvudmenyn (1 längre tryckning, > 2 sekunder) Slår i kombination med driftknappen på och av knapplåset* (> 5 sekunder).

Tab. 15: Beskrivning av manöverelementen

*Konfigurationen av knapplåset gör det möjligt att skydda pumpinställningen från ändringar på displayen.

9.4 Användning av pumpen

9.4.1 Inställning av pumpeffekt

Anläggningen är dimensionerad för en bestämd driftpunkt (fullastpunkt, beräknad maximal värme- eller köldb belastning). Ställ vid driftsättning in pumpeffekten (uppfordringshöjden) efter anläggningens driftpunkt.

Fabriksinställningen motsvarar inte den pumpeffekt som anläggningen kräver. Den erforderliga pumpeffekten fastställs med hjälp av karakteristikkurvan för den aktuella pumptypen (till exempel från databladet).



OBS

För vattenanvändningar gäller flödesvärdet som visas på displayen eller skickas till fastighetsautomationen. På andra medier återger detta värde endast tendensen. Om ingen differensstrycksgivare är monterad (variant ... R1) kan pumpen inte ange något flödesvärde.

OBSERVERA

Risk för materiella skador!

Ett för lågt flöde kan orsaka skador på den mekaniska tätningen, där minimiflödet är beroende av pumpens varvtal.

- Säkerställ att det minsta flödet Q_{\min} inte underskrids.

Överslagsräkning av Q_{\min} :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pump}} \times \text{Är-varvtal/Max-varvtal}$$

9.4.2 Inställningar på pumpen


Inställningar genomförs genom vridning och tryckning på driftknappen. Vrid driftknappen åt vänster eller höger för att navigera genom menyn eller ändra inställningar. Ett grönt fokus indikerar att menyn navigeras. Ett gult fokus indikerar att en inställning görs.


- Grön fokus: Navigering i menyn.
- Gul fokus: Ändring av inställningar.




→ Vridning : Val av meny och inställning av parametrar.

→ Tryckning : Aktivera menyn eller bekräfta inställningar.

Tryck på tillbakaknappen  (tabellen "Beskrivning av manöverelementen" [► 43]) för att återgå till föregående fokus. Fokus växlar till en meny nivå högre eller till en tidigare inställning.

Om tillbakaknappen  trycks in efter att en inställning ändrats (gul fokus) utan att det ändrade värdet bekräftas, växlar fokus tillbaka till föregående fokus. Det inställda värdet accepteras inte. Det tidigare värdet förblir oförändrat.

Om tillbakaknappen  trycks in längre än 2 sekunder visas startskärmen och pumpen kan användas via huvudmenyn.



OBS

Om det inte finns något varnings- eller felmeddelande slocknar displayen på elektronikmodul 2 efter den sista användningen/inställningen.

- Om driftknappen trycks in eller vrids igen inom 7 minuter visas menyn som tidigare lämnades. Inställningarna kan fortsättas.
- Om driftknappen inte trycks eller vrids inom 7 minuter försvinner inställningar som inte bekräftats. På displayen visas startskärmen igen och pumpen kan användas via huvudmenyn.

9.4.3 Meny för första inställning

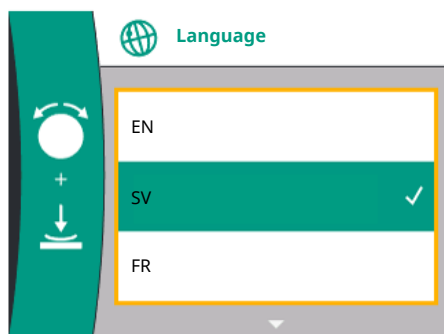


Fig. 30: Meny för första inställning

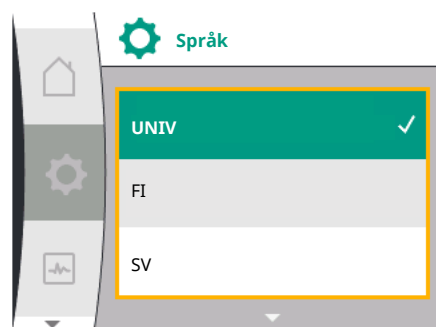


Fig. 31: Språkmeny

Vid första idrifttagning av pumpen visas menyn för första inställning på displayen.

De olika menyspråken visas när man vrids på driftknappen. Följande språk kan väljas:

Språkförkortning	Språk
EN	Engelska
SV	Tyska
FR	Franska
IT	Italienska
ES	Spanska
UNIV	Universal
FI	Finska
SV	Svenska
PT	Portugisiska
NO	Norska
NL	Holländska
DA	Danska
PL	Polska
HU	Ungerska
CS	Tjeckiska
RO	Rumänska
SL	Slovenska
HR	Kroatiska
SK	Slovakiska

Språkförkortning	Språk
SR	Serbiska
LT	Lettiska
LV	Litauiska
ET	Estniska
RU	Ryska
UK	Ukrainska
BG	Bulgariska
EL	Grekiska
TR	Turkiska

Tab. 16: Menyspråk

**OBS**

Utöver språken finns en neutral nummerkod "Universal" i displayen, som kan väljas som alternativt språk. Sifferkoden är listad i tabeller för förklaring bredvid displaytexterna.

Fabriksinställning: Engelska

**OBS**

Efter att ha valt ett annat språk än det som är inställt stängs displayen av och startar om.

Under tiden blinkar den gröna LED-lampan. När displayen har startat igen visas språkvalslistan med det nyvalda språket aktiverat.

Denna process kan ta upp till ca 30 sekunder.

Efter val av språk, stängs menyn för den första inställningen. Visningen ändras till huvudmenyn.

Om inga inställningar görs startar pumpen i fabriksinställning ($\Delta p-v$).

För fler fabriksinställningar, se kapitlet "Fabriksinställning" [► 87].

**OBS**

Fabriksinställningen för variant...R1 (utan differenstrycksgivare i leveranstillstånd) är basregleringstypen "Konstant varvtal". Den fabriksinställning som nämns nedan avser varianten med fabriksinstallerad differenstrycksgivare.

9.4.4 Huvudmeny

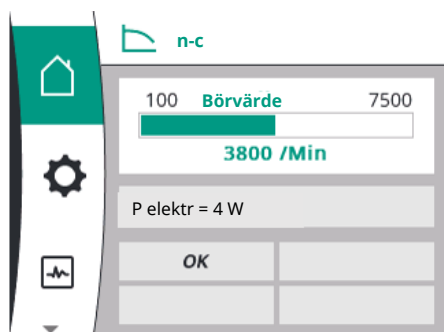


Fig. 32: Huvudmeny

9.4.5 Huvudmenyn "Startskärm"

Betydelsen av huvudmenysymbolerna i displayen

	Universal	Displaytext
	Homescreen	Homescreen
	1.0	Inställningar
	2.0	Diagnos och mätvärden
	3.0	Fabriksinställning

Startskärmen väljs genom att vrida driftknappen till symbolen "Hus".

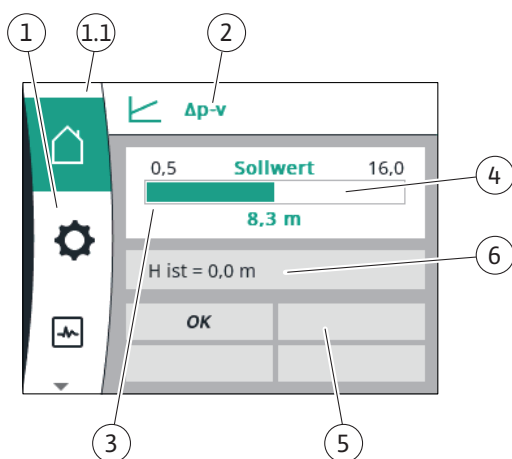


Fig. 33: Startskärm

Pos.	Beteckning	Förklaring
1	Huvudmenyfält	Välj mellan olika huvudmenyer
1.1	Statusfält: Fel-, varnings- eller processinformation smeddelanden	Information om en pågående process. Ett varnings- eller felmeddelande. Blå: Status för process eller kommunikation (CIF-modul kommunikation) Gul: Varning Röd: Fel Grå: Det pågår en process i bakgrunden. Inga varnings- eller felmeddelanden.
2	Titelrad	Visning av inställda aktuella reglersätt.
3	Visningsfält för börvärde	Visning av aktuella börvärden.
4	Börvärdesredigerare	Gul ram: Tryck på driftknappen för att aktivera börvärdesredigeraren och ändra värden.
5	Aktiva influenser	Visning av sådant som påverkar den inställda regleringsdriften till exempel EXT. AV. Upp till fyra aktiva influenser kan visas. Om en tvillingpumpanslutning är konfigurerad, visas statusen för tvillingpumpen här.
6	Driftdata och mätvärden	Visar aktuella driftdata och mätvärden. De driftdata som visas beror på det inställda reglersättet. De visas växelvis.

Tab. 17: Startskärm

I menyn "Startskärm" kan börvärden ändras.

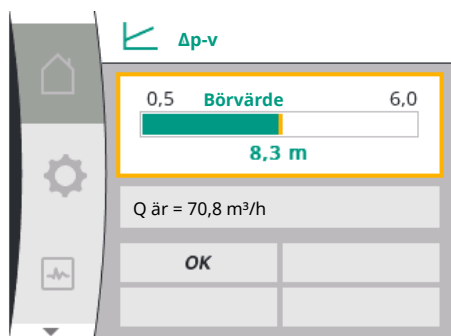



Fig. 34: Homescreen-börvärdesinställning Δp-v

Tryck på driftknappen för att aktivera börvärdesinställningen. Ramen på det ändrade börvärdet blir gul.




Vrid driftknappen åt höger eller vänster för att ändra börvärdet.

Det ändrade börvärdet bekräftas med ett nytt tryck på driftknappen. Pumpen verkställer värdet och indikeringen återgår till huvudmenyn.

Att trycka på tillbakaknappen  utan att ha bekräftat det ändrade börvärdet ändrar inte börvärdet. Pumpen visas i huvudmenyn med oförändrat börvärde.


Aktiv påverkan av pumpstatus för enskilda pumpar visas på displayen i Homescreen

De aktiva påverkningarna listas från högsta till lägsta prioritet:

Beteckning	Symboler som visas	Beskrivning
Fel		Fel aktivt, motorn stannar
Pumpmotionering		Pumpmotionering aktiverad
EXT.AV	OFF	Digital ingång DI EXT. FRÅN aktiverat
Pumpdrift FRÅN	OFF	Pumpen stängdes av manuellt
Börvärde AV	OFF	Analog signal AV
Reservvarvtal		Pumpen går på reservvarvtal
Fallback Off	OFF	Reservdrift aktivt men inställt på motorstopp
Inga aktiva inflöden	OK	Inga aktiva inflöden aktiverad

Tab. 18: Aktiva inflöden

Aktiv inverkan på den hydrauliska effekten – visning på Homescreen

Beteckning	Symboler som visas	Beskrivning
Begränsning av den hydrauliska effekten		Begränsning av den hydrauliska effekten på grund av yttre påverkan såsom för hög temperatur eller otillräcklig spänningsförsörjning.
Inga aktiva inflöden	-	Ingen aktiv påverkan på volymflödet.

Tab. 19: Aktiva inflöden

9.4.6 Undermenyn

Varje undermeny består av en lista med undermenypunkter. Rubriken anger en annan undermeny eller en efterföljande inställningsdialog.

9.4.7 Huvudmeny "Inställningar" – menyöversikt

Följande tabell ger en översikt över huvudmenyn "Inställningar":

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.1	Reglersätt
$\Delta p-v$	$\Delta p-v$
$\Delta p-c$	$\Delta p-c$
n-c	n-c
PID control	PID-reglering
1.1.2 ¹	Börvärde ¹
1.1.2 $\Delta p-v$,	$\Delta p-v$
1.1.2 $\Delta p-c$,	$\Delta p-c$
1.1.2 n-c,	n-c
1.1.2 PID	PID-reglering
1.1.2 $\Delta p-v$	Börvärde $\Delta p-v$
H set =	H bör =
1.1.2 $\Delta p-c$	Börvärde $\Delta p-c$

Universal	Displaytext
H set =	H bör =
1.1.2 n-c	Börvärde n-c
n act =	n är =
1.1.2 PID	Börvärde PID
Setpoint =	Börvärde =
1.1.3 Kp ²	Parameter Kp ²
1.1.4 Ti ²	Parameter Ti ²
1.1.5 Td ²	Parameter Td ²
1.1.6 ²	Regleringsinversion ²
OFF	Inversion AV
ON	Inversion PÅ
1.1.7	Nöddrift
OFF	Pump FRÅN
ON	Pump PÅ
1.1.8 ³	Nöddriftsvarvtal ³
1.1.9	Börvärdeskälla
1.1.9 / 1	Internt börvärde
1.1.9 / 2	Analog ingång (AI2)
1.1.9 / 3	CIF-modul
1.1.10 ⁴	Reservbörvärde ⁴
1.1.15	Pump TILL/FRÅN
OFF	Frånkopplad
ON	Tillkopplad
1.3	Externa gränssnitt
1.4	Tvillingpumpreglering
1.5	Displayinställningar
1.6	Ytterligare inställningar

¹ enligt det för närvarande inställda reglersättet visas endast det tillhörande börvärdet.

² Menypunkten visas endast om reglersätt PID är inställt.

³ Menypunkten visas endast om nöddriften är inställd på "PÅ".


⁴ Menypunkten visas endast om analog ingång AI2 är vald som börvärdeskälla.

9.4.8 Huvudmeny "Inställningar"



Fig. 35: Inställningsmenyn

I menyn "Inställningar"  kan olika inställningar göras.

Menyn "Inställningar" väljs genom att vrida driftknappen till symbolen "Kugghjul" . Bekräfta valet genom att trycka på driftknappen. Valbara undermenyer visas. Välj en undermeny genom att vrida driftknappen åt höger eller vänster. Den valda undermenypunkten är markerad i färg. Tryck på driftknappen för att bekräfta valet. Den valda undermenyn eller följande inställningsdialog visas.



OBS

Om det finns fler än tre undermenypunkter, indikeras detta med en pil ¹ ovanför eller under de synliga menypunkterna. Vrid driftknappen i motsvarande riktning för att se undermenypunkterna på displayen.

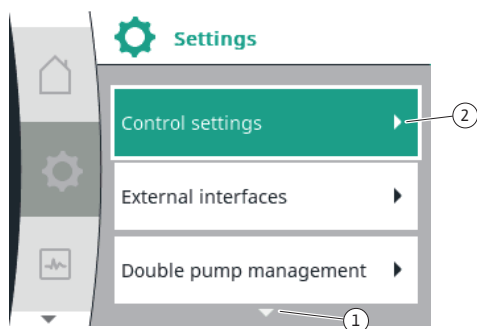



Fig. 36: Inställningsmenyn


En pil ¹ ovanför eller under ett menyfält visar att det finns ytterligare undermenypunkter i fältet. Man når dessa undermenypunkter genom att vrida  på driftknappen.



En pil ² till höger i en undermenypunkt visar att en annan undermeny kan nås.


Tryck på  driftknappen för att öppna denna undermeny.

Om det inte finns någon pil till höger kan en inställningsdialogruta öppnas med ett tryck på driftknappen.

**OBS**

Tryck kort på tillbakaknappen  i en undermeny för att återvända till föregående meny.

Tryck kort på tillbakaknappen  i huvudmenyn för att återvända till startskärmen. Om det finns ett fel, leder ett tryck på tillbakaknappen  till feldisplayen (kapitlet "Felmeddelanden" [► 88]).

Om det finns ett fel leder ett långt tryck (> 1 sekund) på tillbakaknappen  tillbaka till startskärmen eller till felvisningen från varje inställningsdialog och från varje menynivå.

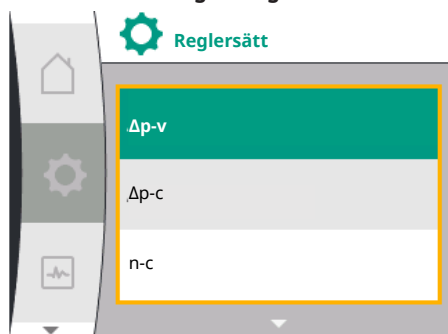
9.4.9 Inställningsdialogrutor

Fig. 37: Inställningsdialogruta

Inställningsdialogrutor får fokus med en gul ram och visar aktuella inställningar.


Vrid driftknappen åt höger eller vänster för att justera den markerade inställningen. Tryck på driftknappen för att bekräfta den nya inställningen. Fokus återgår till den anropade menyn.

Om driftknappen inte vrids innan den trycks in förblir den tidigare inställningen oförändrad.

I inställningsdialogrutor kan en eller flera parametrar ställas in.

- Om endast en parameter kan ställas in återgår fokus till den anropade menyn när parametervärdet har bekräftats (tryck på driftknappen).
- Om flera parametrar kan ställas in växlar fokus till nästa parameter när ett parametervärde har bekräftats.


När den sista parametern i inställningsdialogrutan bekräftas återgår fokus till den anropade menyn.

Om tillbakaknappen  trycks in återgår fokus till föregående parameter. Det ändrade värdet raderas eftersom det inte har bekräftats.

För att kontrollera inställda parametrar kan man trycka på driftknappen för att växla från parameter till parameter. Befintliga parametrar bekräftas igen men ändras inte.

**OBS**

Tryck på driftknappen utan att göra något annat parameterintervall eller någon annan värdejustering för att bekräfta befintlig inställning.

Tryck på tillbakaknappen  för att kasta en aktuell anpassning och behålla föregående inställning. Menyn växlar tillbaka till föregående inställning eller till föregående meny.

9.4.10 Statusfält och statusindikeringar

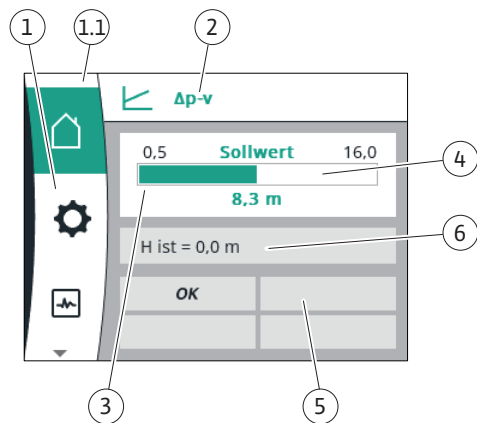


Fig. 38: Statusfält

Statusfältet finns ovanför huvudmenyfältet ^{1.1} till vänster. (Se även tabellen "Homescreen" [► 46] i kapitlet "Homescreen" [► 45]).

Om en status är aktiv kan statusmenypunkter visas och väljas i huvudmenyn. Vrid på driftknappen på statusfältet för att visa aktiv status.

Om en aktiv process avslutas eller återkallas, släcks statusindikeringen igen.

Det finns tre olika sorters statusindikeringar:

1. Processindikering:
Pågående processer är blåmarkerade.
Processer gör att pumpdriften avviker från den inställda regleringen.
2. Varningsindikering:
Varningsmeddelanden är gulmarkerade.
Vid en varning är pumpens funktion begränsad (se kapitlet "Varningsmeddelanden" [► 91]).
Exempel: Identifiering av kabelbrott på analog ingång.
3. Felindikering:
Felmeddelanden är rödmarkerade.
Vid ett fel slutar pumpen att fungera. (Se kapitlet "Felmeddelanden" [► 88]).
Exempel: blockerad rotor.

Ytterligare statusindikeringar, om sådana finns, kan visas genom att man vrider på driftknappen för motsvarande symbol.

Symbol	Innebörd
	Felmeddelande Pumpen står stilla!
	Varningsmeddelande Pumpen är i drift med begränsningar!
	Kommunikationsstatus – en CIF-modul är installerad och aktiv Pumpen går i regleringsdrift; kontroll och styrning genom fastighetsautomation är möjlig.

Tab. 20: Möjliga indikeringar i statusfältet



OBS

Under en pågående process avbryts inställd regleringsdrift. När processen avslutas fortsätter pumpen gå i inställd regleringsdrift.



OBS

Upprepade eller långa tryck på tillbakaknappen leder vid ett felmeddelande till statusindikeringen "Fel" och inte tillbaka till huvudmenyn. Statusfältet är rödmarkerat.

10 Regleringsinställningar

10.1 Regleringsfunktioner

Följande regleringsfunktioner är tillgängliga:

- Differenstryck $\Delta p-v$
- Differenstryck $\Delta p-c$
- Konstant varvtal (n-const)
- PID-reglering

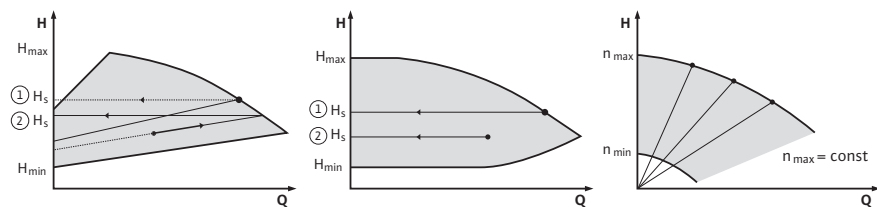


Fig. 39: Regleringsfunktioner

Differenstryck $\Delta p-v$ (fabriksinställning för Yonos GIGA2.0)

Regleringen ändrar börvärdet för differenstrycket som pumpen ska hålla linjärt mellan det reducerade differenstrycket H och $H_{bör}$.
 Det reglerade differenstrycket H minskar eller ökar eller minskar med flödet.

Differenstryck $\Delta p-c$

Regleringen håller differenstrycket som genereras av pumpen konstant över det tillåtna flödesområdet vid det inställda differenstryckets börvärde $H_{bör}$, upp till maximikurvan. Baserat på en erforderlig uppfordringshöjd som ska ställas in enligt dimensioneringspunkten, justerar pumpen pumpeffekten variabelt till önskat volymflöde. Flödet kan varieras genom att ventilerna på förbrukarkretsarna öppnas och stängs. Pumpens effekt anpassas till förbrukarnas behov och energibehovet reduceras.

Varvtal konstant ($n-c$ / fabriksinställning för Yonos GIGA2.0...R1)

Pumpens varvtal hålls på ett inställt konstant varvtal. Varvtalsområdet beror på motorn och pumptypen.

Användardefinierad PID-regulator

Pumpen reglerar enligt en användardefinierad regleringsfunktion. PID-regelparameter K_p , T_i och T_d måste anges manuellt.

PID-regulatorn som används i pumpen är en standard PID-regulator. Regulatorn jämför det uppmätta ärvärdet med det specificerade börvärdet och försöker justera ärvärdet till börvärdet så exakt som möjligt. Om lämpliga sensorer används kan olika regleringar implementeras. Vid val av en sensor måste man vara uppmärksam på konfigurationen av den analoga ingången. Reglerbeteendet kan optimeras genom att ändra parametrarna P , I och D . Regleringens verkningsriktning kan ställas in genom att slå på eller stänga av regleringsversionen.

10.2 Val av ett regelsätt

Följande undermenyer kan väljas i menyn "Inställningar" (Universal 1.0):

Universal	Displaytext
1.1	Regleringsinställning
1.3	Externa gränssnitt
1.4	Tvillingpumpreglering
1.5	Displayinställningar
1.6	Ytterligare inställningar

För att välja ett regelsätt, välj följande i tur och ordning:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.1	Reglersätt



Fig. 40: Reglersätt

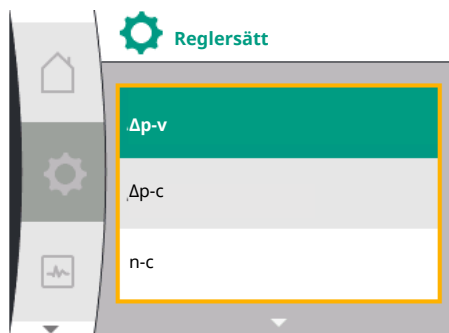


Fig. 41: Val av reglersätt

Följande basregleringstyper finns att välja mellan:

Universal	Displaytext
Δp-v	Δp-v
Δp-c	Δp-c
n-c	n-c
PID control	PID-reglering

Reglersätten Δp-c och Δp-v kräver anslutning av en differenstrycksgivare till analog ingång AI1.



OBS

Med Yonos GIGA2.0 är reglersättet Δp-v och differenstrycksgivaren förkonfigurerade till analog ingång AI1 från fabriken. Med Yonos GIGA2.0...R1 är reglersättet n-c och utan förkonfigurerad analog ingång.

Efter val av önskat reglersätt visas menyn "Regleringsinställning" igen. Ytterligare inställningar kan göras.



OBS

Varje reglersätt är fabrikskonfigurerat med en grundparameter. Vid ändring av reglersätt, används inte tidigare inställda konfigurationer såsom externa sensorer eller driftstatus. Alla parametrar måste ställas in igen.

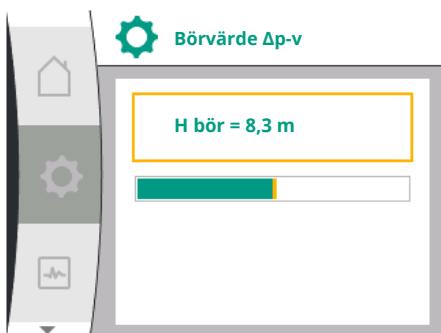


Fig. 42: Inställning av börvärde Δp-v

Specifika parametrar vid differenstryck Δp-v

Om reglersätt Δp-v är valt, visas undermenyn "Börvärde Δp-v" i menyn "Regleringsinställning". Den önskade uppfordringshöjden kan ställas in som ett börvärde.

Universal	Displaytext
1.1.2 Δp-v	Börvärde Δp-v
H set =	H bör =

Efter att ha bekräftat börvärdet visas menyn "Regleringsinställning" igen.

Specifika parametrar vid differenstryck Δp-c

Om reglersätt Δp-c är valt, visas undermenyn "Börvärde Δp-c" i menyn "Regleringsinställning". Den önskade uppfordringshöjden kan ställas in som ett börvärde.

Efter att ha bekräftat börvärdet visas menyn "Regleringsinställning" igen.

Specifika parametrar vid konstant varvtal (n-c)

Om reglersätt konstant varvtal n-c väljs, visas undermenyn "Börvärde n-c" i menyn "Regleringsinställning". Det önskade varvtalet kan ställas in som börvärde. Efter att ha bekräftat börvärdet visas menyn "Regleringsinställning" igen.



Fig. 43: Inställning av PID-parametrar

PID-specifika parametrar

Om reglersätt "PID Control" är valt, visas undermenyerna "Börvärde PID", parameter Kp, parameter Ti, parameter Td och regleringsinversion i menyen "Regleringsinställning". Det önskade procentvärdet kan ställas in som börvärde i menyen "Börvärde PID". I undermenyerna Parameter Kp, Ti och Td kan parametrarna ställas in som börvärden enligt önskat beteende.

Regleringsinversionen kan slås på och av.

Efter att de önskade värdena har ställts in, visas menyen "Regleringsinställning" igen.

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.1	Reglersätt
1.1.2 PID	Börvärde PID
Setpoint =	Börvärde =
1.1.3 Kp ²	Parameter Kp ²
1.1.4 Ti ²	Parameter Ti ²
1.1.5 Td ²	Parameter Td ²
1.1.6 ²	Regleringsinversion ²
OFF	Inversion AV
ON	Inversion PÅ

² Menypunkten visas endast om reglersätt PID är inställd.

10.3 Ställa in börvärdeskällan



OBS

Börvärdet kan endast ställas in om börvärdeskällan är inställd på "Internt börvärde". Om "Internt börvärde" inte har valts i menyen "Börvärdeskälla" är den gröna inställningslistan i menyen "Börvärde" inte aktiv. Ingen inställning kan göras.

För att ställa in börvärdeskällan, välj följande i tur och ordning:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.9	Börvärdeskälla

Följande börvärdeskällor är tillgängliga för val:

Universal	Displaytext
1.1.9 / 1	Internt börvärde
1.1.9 / 2	Analog ingång (AI2)
1.1.9 / 3	CIF-modul

Börvärdeskällan "Internt börvärde" kan ställas in i displayen. Börvärdeskällorna "Analog ingång AI2" och "CIF-modul" väntar på ett börvärde från en extern källa.

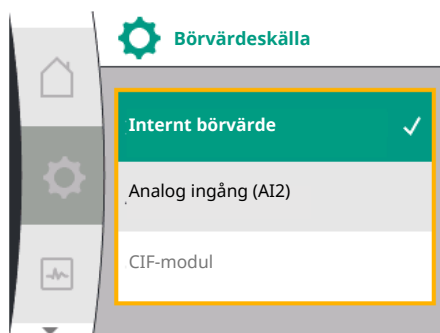


Fig. 44: Ställa in börvärdeskällan



OBS

En CIF-modul kan endast väljas som börvärdeskälla om en CIF-modul är installerad. Annars kan menyalternativet inte väljas.

Om börvärdet ställs in via analog ingång AI2 kan den analoga ingången konfigureras i menyen "Inställningar".

Menypunkten "Ersätt börvärde" visas om en extern börvärdeskälla (analog ingång AI2 eller CIF-modul) väljs. Här kan ett fast börvärde anges som används för reglering vid bortfall av börvärdeskällan (t.ex. trasig kabel vid den analoga ingången, ingen kommunikation med CIF-modulen).

När den valda börvärdeskällan har bekräftats visas menyn "Regleringsinställning" igen.

10.4 Nöddrift

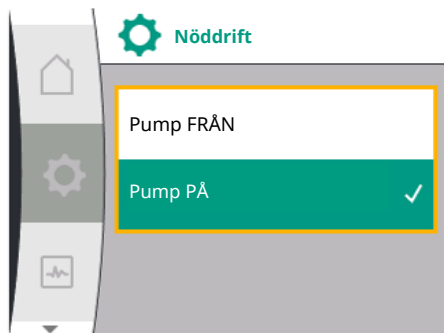


Fig. 45: Inställning av nöddrift



Fig. 46: Inställning av nöddriftsvarvtal

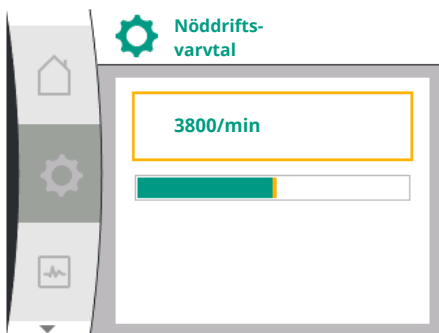


Fig. 47: Nöddriftsvarvtal

10.5 Stäng av motorn

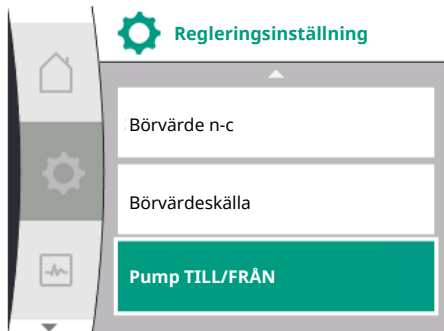


Fig. 48: Regleringsinställning pump AV/PÅ

I händelse av ett fel, bortfall av den nödvändiga sensorn, kan en "nöddrift" bestämmas. I menyn "Nöddrift" kan du välja mellan "Pump AV" och "Pump PÅ". För att göra detta, välj följande i tur och ordning:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.7	Nöddrift
OFF	Pump FRÅN
ON	Pump PÅ

Om "Pump PÅ" väljs, kan motsvarande varvtal ställas in i undermenyn "Nöddriftsvarvtal":

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.8 ³	Nöddriftsvarvtal ³

³ Menypunkten visas endast om nöddriften är inställd på "PÅ".

När börvärdet för nöddriftsvarvtalet har bekräftats, visas menyn "Regleringsinställning" igen.

Pumpens motor kan slås av och på i menyn  "Inställningar". För att göra detta, välj följande i tur och ordning:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.15	Pump TILL/FRÅN
OFF	Frånkopplad
ON	Tillkopplad

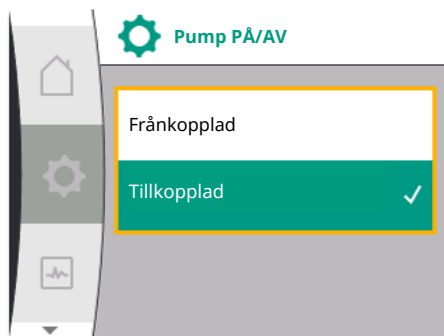


Fig. 49: Slå till eller från pumpen



FARA

Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

"Pump AV"-kopplingen åsidosätter endast den inställda regleringsfunktionen och stoppar endast motorn. Detta innebär inte att pumparna är bortkopplade från spänningen.

- Koppla alltid bort pumpen från spänningen vid underhållsarbete!

10.6 Konfigurationslagring/datalagring

Elektronikmodulen har ett icke-flyktigt minne för konfigurationslagring. Alla inställningar och uppgifter finns kvar oberoende av nätavbrottets längd. Om spänningen kommer tillbaka fortsätter pumpen att gå enligt de inställningsvärden som fanns före avbrottet.

11 Tvillingpumpsdrift

11.1 Tvillingpumpreglering

Alla Yonos GIGA2.0-pumpar är utrustade med en integrerad tvillingpumpreglering. I menyn "Tvillingpumpreglering" kan en tvillingpumpanslutning kopplas till eller från. Även tvillingpumpsfunktionen kan ställas in här.

Tvillingpumpregleringen har följande funktioner:

→ Huvud-/reservdrift:

Var för sig uppfyller de båda pumparna den planerade flödeskapaciteten. Den andra pumpen står beredd vid problem eller går efter pumpskifte.

Endast en pump åt gången används (fabriksinställning).

Huvud-/reservdriften är fullt aktiv i byxröret även med två enkelpumpar av samma typ i en installation med dubbla pumpar.

→ Verkningsgradsoptimerad toppbelastningsdrift (paralleldrif):

I toppbelastningsdrift (paralleldrif) uppnås den hydrauliska effekten av båda pumparna tillsammans.

I dellastområdet uppnås den hydrauliska effekten först av endast en av de båda pumparna.

Om summan av de elektriska effektförbrukningarna P1 för båda pumparna i dellastområdet är lägre än effektförbrukningen P1 för en pump tillkopplas den andra pumpen verkningsgradsoptimerat.

Detta driftsätt optimerar driftens effektivitet gentemot konventionell toppbelastningsdrift (endast lastberoende påslagning och avstängning).

Om endast en pump finns tillgänglig övertas försörjningen av den återstående pumpen. Den möjliga toppbelastningen begränsas av den enskilda pumpens kapacitet. Paralleldrif är möjlig även med två enkelpumpar av samma typ i tvillingpumpsdrift i byxröret.

→ Pumpskifte:

För jämn användning av båda pumparna vid ensidig drift sker ett regelbundet automatiskt byte av driven pump. Om endast en pump (huvud-/reserv-, toppbelastnings- eller sänkdirift) är i drift sker ett skifte av driven pump senast efter 24 timmars effektiv gångtid. Under skiftet arbetar båda pumparna samtidigt så att driften inte påverkas. Ett skifte av den drivna pumpen kan utföras som tätast varje timme och kan justeras i steg upp till högst 36 timmar.

**OBS**

Även efter att nätspänningen slagits av och på igen, fortsätter den återstående tiden till nästa pumps kifte att gå. Räkningen börjar inte om från början!

→ **SSM/ESM (summalarm/enkelstörmeddelande):**

- **SSM-funktionen** måste anslutas till huvudpumpen med prioritet. SSM-kontakten kan konfigureras på följande sätt:

Kontakten reagerar antingen bara vid ett fel eller vid ett fel och en varning.

Fabriksinställning: SSM reagerar bara vid ett fel.

Alternativt eller dessutom kan SSM-funktionen även aktiveras på reservpumpen. Båda kontakterna arbetar parallellt.

- **ESM:** Tvillingpumpens ESM-funktion kan konfigureras på följande sätt på varje tvillingpumpshuvud: ESM-funktionen på SSM-kontakten signalerar endast störningar på respektive pump (enkelstörmeddelande). För att registrera alla störningar i båda pumparna måste båda kontakterna användas.

→ **SBM/EBM (summadriftmeddelande/individuell driftsignal):**

- **SBM-kontakten** kan användas till vilken som helst av de båda pumparna.

Följande konfiguration är möjlig:

Kontakten aktiveras när motorn är i drift, spänningsförsörjning finns eller ingen störning föreligger.

Fabriksinställning: driftklar. Båda kontakterna signalerar tvillingpumpens drifttillstånd parallellt (summadriftmeddelande).

- **EBM:** Tvillingpumpens EBM-funktion kan konfigureras på följande sätt:

SBM-kontakterna signalerar endast driftsmeddelanden på respektive pump

(individuell driftsignal). För att registrera alla driftsmeddelanden i båda pumparna måste båda kontakterna användas.

→ **Kommunikation mellan pumparna:**

På en tvillingpump är kommunikationen förinställd på fabriken.

För att koppla om två enkelpumpar av samma typ till en tvillingpump måste Wilo Net installeras mellan pumparna med en kabel.

Ställ sedan in avslutningen och Wilo Net-adressen i menyn under "Inställningar/ Externa gränssnitt/Wilo Net-inställning". Gör sedan inställningen "Anslut tvillingpump" i menyn "Inställningar", undermenyn "Tvillingpumpreglering".

**OBS**

Installation av två enkelpumpar till en tvillingpump beskrivs i kapitlen "Tvillingpumpsinstallation/byrörinstallation" [► 29], "Elektrisk anslutning" [► 30] och "Användning och funktion för Wilo Net-gränssnitt" [► 75].

11.2 Tvillingpumpsbeteende

Regleringen av de båda pumparna utgår från huvudpumpen som differenstrycksgivaren är ansluten till.

Vid **bortfall/störning/kommunikationsavbrott** övertar huvudpumpen hela driften.

Huvudpumpen går som enkelpump enligt tvillingpumpens inställda driftsätt.


Reservpumpen som inte tar emot data från differenstrycksgivaren körs i följande fall med ett inställbart konstant nöddriftsvarvtal:

- Huvudpumpen, som differenstrycksgivaren är ansluten till, stannar.
- Kommunikationen mellan huvud- och reservpumpen är bruten.

Reservpumpen startar direkt när ett fel upptäcks.

11.3 Inställningsmeny - Tvillingpumpreglering

I menyn "Tvillingpumpreglering" kan en tvillingpumpanslutning både kopplas till och från, och tvillingpumpsfunktionen kan ställas in.

Meny -inställningen "Tvillingpumpreglering" har olika undermenyer beroende på status för tvillingpumpanslutningen.

Följande tabell ger en översikt över möjliga inställningar i tvillingpumpregleringen:



Fig. 50: Menyn Tvillingpumpreglering

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.4	Tvillingpumpreglering
1.4.1	Anslut tvillingpump
1.4.1.1	Tvillingpumppartner-adress
1.4.1.2	Upprätta tvillingpumpanslutning
Confirm (Pump will reset!)	Bekräfta (pump återställs!)
Double pump pairing status	Status för tvillingpumpanslutning
Pairing in progress...	Anslutning körs...
Pairing successful.	Anslutning lyckades
Pairing failed.	Anslutning misslyckades
Reset will follow.	En återställning sker
Partner not found.	Partnern hittades inte
Partner already paired.	Partner redan ansluten
Partner incompatible.	Partnern är inkompatibel
Partner Node-ID:	Partnernod-ID:
Cancel	Avbryt
1.4.2	Koppla bort tvillingpumpen
Confirm (Pump might reset!)	Bekräfta (Pumpen kan återställas!)
1.4.3	Tvillingpumpsfunktion
1.4.3.1	Huvud/reserv
1.4.3.2	Toppbelastningsdrift
1.4.4	Pumpskifte
1.4.4.1	Tidsbaserat pumpskifte: AV/PÅ
1.4.4.2	Tidsbaserat pumpskifte: Intervall
1.4.4.3	Manuellt pumpskifte
Confirm	Bekräfta
Cancel	Avbryt
1.4.5	Pumphustyp
1.4.5 / 1	Enkelpump
1.4.5 / 2	Tvillingpump (vänster):
1.4.5 / 3	Tvillingpump (höger):

Om det **inte** finns en befintlig tvillingpumpanslutning är följande inställningar möjliga:

- Anslut tvillingpump.
- Pumphustyp

Med en befintlig tvillingpumpanslutning är följande inställningar möjliga:

- Koppla bort tvillingpumpen.
- Tvillingpumpsfunktion
- Ställa in pumpskifte.
- Pumphustyp



OBS

En tvillingpump som levereras från fabriken har tvillingpumpanslutningen förkonfigurerad och aktiv.

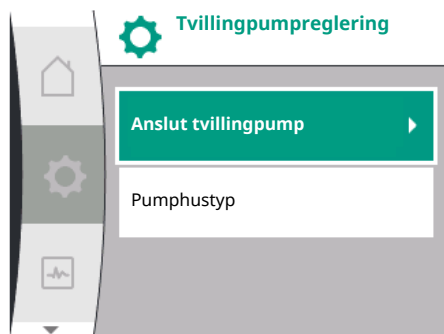


Fig. 51: Menyn Tvillingpumpreglering



Fig. 52: Menyn Anslut tvillingpump

Menyn "Anslut dubbelpump"

Om en tvillingpumpanslutning ännu inte har upprättats, välj följande i menyn "Inställningar":

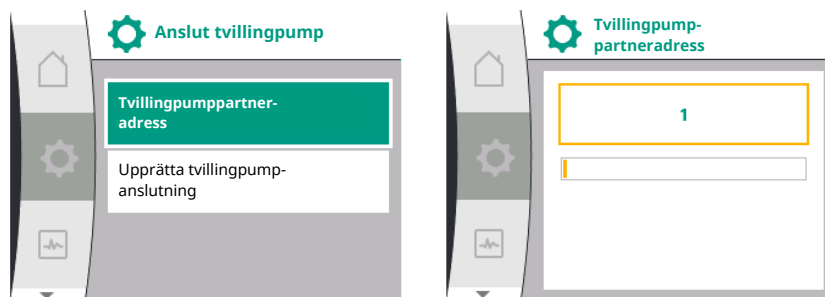
Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.4	Tvillingpumpreglering
1.4.1	Anslut tvillingpump

För tvillingpumpens båda pumpar måste först tvillingpumpspartnerns Wilo Net-adress ställas in.

Exempel:

Pump I tilldelas Wilo Net-adress 1, pump II Wilo Net-adress 2.

Adress 2 till tvillingpumpspartnern måste då ställas in i pump I och adress 1 i pump II.



OBS

För information om Wilo Net-adressen, se kapitlen "Användning och funktion för Wilo Net-gränssnittet" [► 75] och "Anslutning av Wilo Net för tvillingpumpfunktion" [► 39].

När configurationen av partneradresserna är klar kan tvillingpumpanslutningen startas eller avbrytas.

Universal	Displaytext
1.4.1	Anslut tvillingpump
1.4.1.1	Tvillingpumpspartner-adress
1.4.1.2	Upprätta tvillingpumpanslutning



OBS

Pumpen från vilken tvillingpumpanslutningen startas är huvudpumpen. Välj alltid pumpen som differenstrycksgivaren är ansluten till som huvudpump.

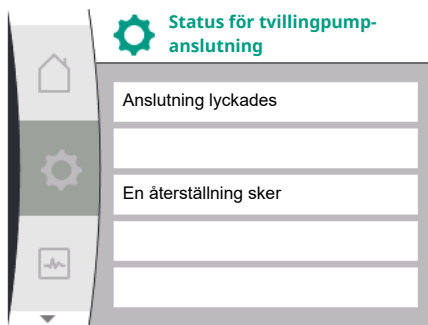


Fig. 53: Framgångsrik tvillingpumpanslutning

Framgångsrik tvillingpumpanslutning:

Universal	Displaytext
Double pump pairing status	Status för tvillingpumpanslutning
Pairing successful.	Anslutning lyckades
Reset will follow.	En återställning sker

**OBS**

När tvillingpumpfunktionen är aktiverad ändras olika parametrar för pumpen i grunden. Pumpen startas sedan automatiskt om.

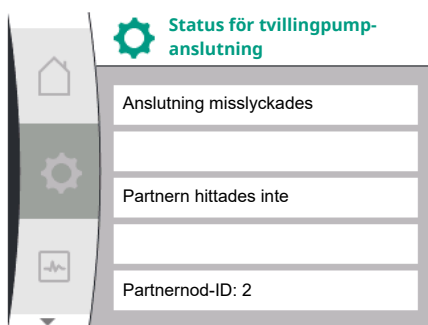


Fig. 54: Misslyckad tvillinganslutning

Misslyckad tvillingpumpanslutning:

Universal	Displaytext
Double pump pairing status	Status för tvillingpumpanslutning
Pairing failed.	Anslutning misslyckades
Partner not found.	Partnern hittades inte
Partner Node-ID:	Partner-ID:

**OBS**

Om det finns ett fel i tvillingpumpanslutningen måste partneradressen konfigureras igen! Kontrollera alltid partneradresser i förväg!



Fig. 55: Menyn Tvillingpumpfunktion

Menyn "Tvillingpumpfunktion"

När en tvillingpumpanslutning har upprättats kan man växla mellan följande funktioner i menyn "Tvillingpumpfunktion":

- **Huvud-/reservdrift** och
- **Verkningsgradsoptimerad toppbelastningsdrift (paralleldrif)**

Universal	Displaytext
1.4.3	Tvillingpumpfunktion
1.4.3.1	Huvud/reserv
1.4.3.2	Toppbelastningsdrift

**OBS**

Vid byte av tvillingpumpfunktionen förändras olika parametrar av pumpen. Pumpen startas därefter om automatiskt. Därefter visas huvudmenyn igen.

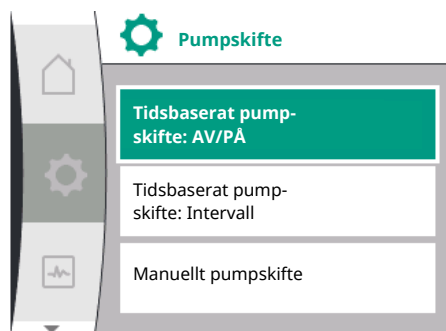


Fig. 56: Menyn Pumps kifte

Menyn "Pumps kifte"

Om en tvillingpumpsanslutning har upprättats kan funktionen slås av och på och tidsintervallet för pumps kifte kan ställas in i menyn "Pumps kiftesintervall". Tidsintervall: mellan 1 h och 36 h. Fabriksinställning: 24 timmar.

Universal	Displaytext
1.4.4	Pumps kifte
1.4.4.1	Tidsbaserat pumpskifte: AV/PÅ
1.4.4.2	Tidsbaserat pumpskifte: Intervall
1.4.4.3	Manuellt pumpskifte
Confirm	Bekräfta
Cancel	Avbryt

Ett omedelbart pumpskifte kan utlösas via menypunkten "manuellt pumpskifte". Det manuella pumpskiftet kan alltid utföras oavsett konfigurationen av den tidsbaserade pumpskiftesfunktionen.

Menyn "Separera dubbelpumpar"

När en tvillingpumpsfunktion har upprättats kan den också fränkopplas igen. För att göra detta, välj i tur och ordning:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.4	Tvillingpumpreglering
1.4.2	Koppla bort tvillingpumpen
Confirm (Pump might reset!)	Bekräfta (Pumpen kan återställas!)



OBS

När tvillingpumpsfunktionen är separerad ändras olika parametrar för pumpen i grunden. Pumpen startas sedan automatiskt om.

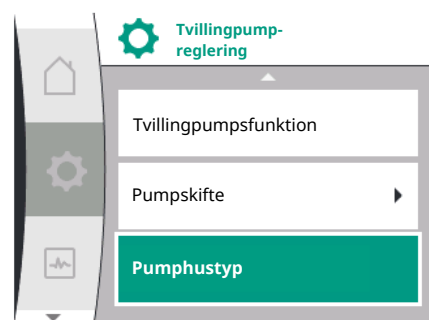


Fig. 57: Menyn Tvillingpumpreglering

Menyn "Pumphustyp"

Valet av i vilket hydrauliskt läge ett motorhuvud är monterat sker oberoende av en tvillingpumpsanslutning.

I menyn "Pumphustyp" finns följande val:

- Enkelpumphydraulik
- Tvillingpumpshydraulik I (vänster i flödesriktningen)
- Tvillingpumpshydraulik II (höger i flödesriktningen)

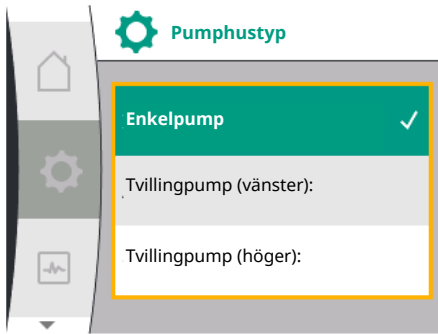


Fig. 58: Menyn Pumphustyp

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.4	Tvillingpumpreglering
1.4.5	Pumphustyp
1.4.5 / 1	Enkelpump
1.4.5 / 2	Tvillingpump (vänster):
1.4.5 / 3	Tvillingpump (höger):

**OBS**

Konfigurationen av hydrauliken måste utföras innan tvillingpumpanslutningen görs. Hydraulikpositionen är förkonfigurerad hos fabrikslevererade tvillingpumpar

11.4 Indikering vid tvillingpumpsdrift

Varje tvillingpumpspartner har en egen grafisk display där värden och inställningar visas. På displayen för huvudpumpen med monterad differensstrycksgivare visas startskärmen som för en enkelpump.

På displayen för partnerpumpen utan monterad differensstrycksensor visas SL i fältet för visning av börvärdet.

**OBS**

Om en tvillingpumpanslutning upprättas är inmatningar på pumppartnerens grafiska display inte möjliga. Känns igen av en låssymbol på "huvudmenysymbolen".

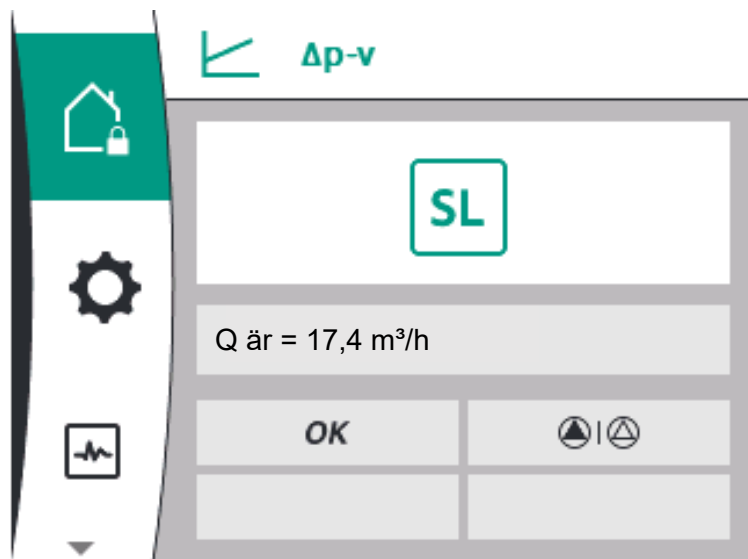


Fig. 59: Homescreen Tvillingpumpspartner

Symboler för huvud- och partnerpump

På startskärmen indikeras vilken pump som är huvudpump och vilken som är partnerpump:

- Huvudpump med installerad differensstrycksgivare: Startskärmen visas som med enkelpump
- Partnerpump utan installerad differensstrycksgivare: Symbolen SL visas i visningsfältet för börvärde

I området "Aktiva inflöden" visas två pumpsymboler i tvillingpumpsdrift. De har följande betydelse:

Fall 1 – huvud-/reservdrift: endast huvudpumpen går.

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display



Fall 2 – huvud-/reservdrift: endast partnerpumpen går.

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display

**Fall 3 – paralleldrif: endast huvudpumpen går.**

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display

**Fall 4 – paralleldrif: endast partnerpumpen går.**

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display

**Fall 5 – paralleldrif: endast huvudpump och partnerpump körs.**

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display

**Fall 6 – huvud-/reservdrift eller paralleldrif: Ingen pump går.**

Indikering på huvudpumpens display



Indikering på partnerpumpens display

**Aktiv påverkan av pumpstatus visas på displayen i Homescreen för tvillingpumpar**

De aktiva påverkningarna listas från högsta till lägsta prioritet.

Symbolerna som visas för de två pumparna i tvillingpumpsdrift betyder:

- Den vänstra symbolen representerar pumpen som man tittar på.
- Den högra symbolen representerar partnerpumpen.

Beteckning	Symboler som visas	Beskrivning
Huvud-/reservdrift: Fel på partnerpumpen AV		Tvillingpumpen är inställd på huvud-/reservdrift. Denna drivsida är inaktiv på grund av: → Regleringsdrift → Fel på pumppartneren.
Huvud-/reservdrift: Fel på partnerpumpen		Tvillingpumpen är inställd på huvud-/reservdrift. Denna drivsida är aktiv på grund av ett fel hos pumppartneren.
Huvud-/reservdrift: AV		Tvillingpumpen är inställd på huvud-/reservdrift. Båda pumparna är inaktiva i regleringsdrift.
Huvud-/reservdrift: Denna drivsida är aktiv		Tvillingpumpen är inställd på huvud-/reservdrift. Denna drivsida är aktiv i regleringsdrift.
Huvud-/reservdrift: Partnerpump aktiv		Tvillingpumpen är inställd på huvud-/reservdrift. Pumppartneren är aktiv i regleringsdrift.
Paralleldrif: AV		Tvillingpumpen är inställd på paralleldrif. Båda pumparna är inaktiva i regleringsdrift.
Paralleldrif: Paralleldrif		Tvillingpumpen är inställd på paralleldrif. Båda pumparna är parallella i regleringsdrift, aktiva .

Beteckning	Symboler som visas	Beskrivning
Paralleldrif: Denna drivsida är aktiv	▲+△	Tvillingpumpen är inställd på paralleldrif. Denna drivsida är aktiv i regleringsdrift. Pumppartnern är inaktiv.
Paralleldrif: Pumppartnern är aktiv	△+▲	Tvillingpumpen är inställd på paralleldrif. Pumppartnern är aktiv i regleringsdrift. Denna drivsida är inaktiv . Vid ett fel på pumppartnern går denna drivsida.

Tab. 21: Aktiva inflöden

12 Kommunikationsgränssnitt: Inställning och funktion

I menyn  "Inställningar" väljer du följande:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt

Möjliga val av externa gränssnitt:

Universal	Displaytext
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.2	Styringång
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.4	Analog ingång (AI2)
1.3.5	Inställning Wilo Net



OBS

Undermenyerna för inställning av de analoga ingångarna finns endast tillgängliga beroende på valt regelsätt.

12.1 Menyöversikt "Externa gränssnitt"

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.2	Styringång
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.4	Analog ingång (AI2)
1.3.5	Inställning Wilo Net

12.2 Användning och funktion av SSM/SBM-relä

SSM/SBM-reläet kan konfigureras i undermenyn "Reläfunktion" antingen som ett summalarm SSM eller som ett summadriftmeddelande SBM.

Följande tabell ger en översikt över möjliga inställningar:

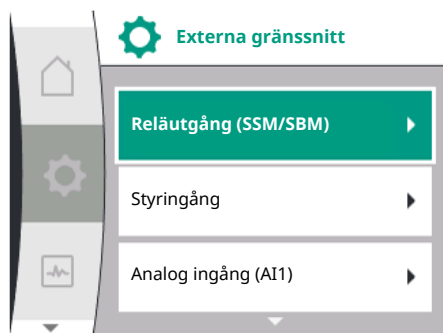


Fig. 60: Menyn Externa gränssnitt

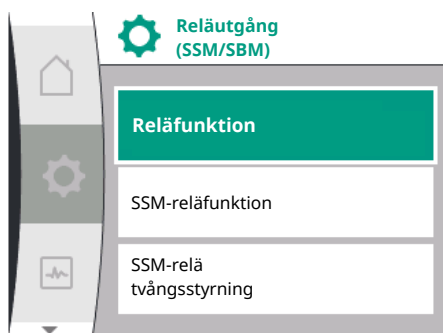


Fig. 61: Menyn Reläutgång SSM/SBM

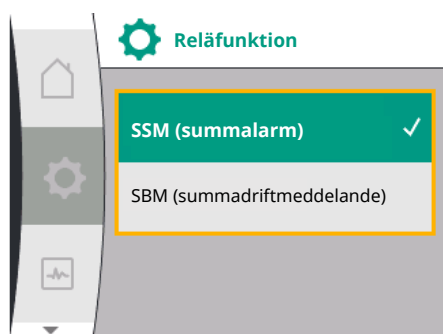


Fig. 62: Menyn Funktion reläutgång SSM/SBM

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.1.1	Reläfunktion
SSM	SSM (summalarm)
SBM	SBM (summadriftmeddelande)
1.3.1.2 ¹	SSM-reläfunktion ¹
1.3.1.2 / 1	Det finns fel
1.3.1.2 / 2	Det finns fel eller varning
1.3.1.2 / 3	Det finns fel på tvillingpumpens drivsida
1.3.1.3 ¹	SBM-reläfunktion ¹
1.3.1.3 / 1	Motorn går
1.3.1.3 / 2	Nätspänning finns
1.3.1.3 / 3	Driftklar
1.3.1.4 ²	Tvillingpump SSM-reläfunktion ²
SSM	Systemläge (SSM)
ESM	Enkelpumpläge (ESM)
1.3.1.5 ²	Tvillingpump SBM-reläfunktion ²
SBM	Systemläge (SBM)
EBM	Enkelpumpläge (EBM)
1.3.1.6	SSM-relä tvångsstyrning
1.3.1.6 / 1	Normal
1.3.1.6 / 2	Tvångsstyrd till aktiv
1.3.1.6 / 3	Tvångsstyrd till inaktiv
1.3.1.7	SBM-relä tvångsstyrning
1.3.1.7 / 1	Normal
1.3.1.7 / 2	Tvångsstyrd till aktiv
1.3.1.7 / 3	Tvångsstyrd till inaktiv

¹Beroende på användningsval visas SBM eller SSM som en undermeny.

²Dessa undermenyer visas endast när tvillingpumpen är ansluten och beroende på valet av SSM eller SBM.



OBS

Beroende på konfigurationen av reläfunktionen (SSM eller SBM) visas den tillhörande inställningsmenyn "SSM reläfunktion" eller "SBM reläfunktion".

12.2.1 Användning och funktion SSM

Summalarmets kontakt (SSM, potentialfri växlande kontakt) kan anslutas till en fastighetsautomation. SSM-reläet kan antingen koppla till endast vid fel eller både vid fel och varningar. SSM-reläet kan användas som öppnande eller slutande kontakt.

→ Om pumpen är strömlös är kontakten stängd på NC.

→ Om ett problem föreligger är kontakten på NC öppen. Bryggan till NO är stängd.

För detta välj följande från menyn:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)

Universal	Displaytext
1.3.1.2 ¹	SSM-reläfunktion ¹
1.3.1.2 / 1	Det finns fel
1.3.1.2 / 2	Det finns fel eller varning

¹Beroende på användningsvalet visas SBM eller SSM som en undermeny.

Möjliga inställningar:

Valmöjlighet	Funktion för SSM-relä
Endast fel (fabriksinställning)	SSM-reläet aktiveras endast vid ett föreliggande fel. Med fel menas: Pumpen fungerar inte.
Fel- och varningar	SSM-reläet aktiveras endast vid föreliggande fel eller varning.

Tab. 22: Funktion för SSM-relä

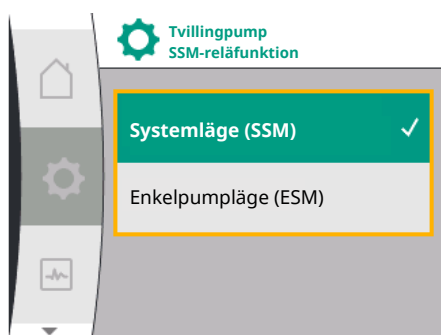


Fig. 63: Menyn Twillingpump SSM-reläfunktion

SSM/ESM (summalarm/enkelstörmeddelande) vid tvillingpumpsdrift

- **SSM:** SSM-funktionen måste anslutas till huvudpumpen med prioritet. SSM-kontakten kan konfigureras på följande sätt: Kontakten reagerar antingen bara vid ett fel eller vid ett fel och en varning. Fabriksinställning: SSM reagerar bara vid ett fel. Alternativt eller dessutom kan SSM-funktionen även aktiveras på reservpumpen. Båda kontakterna arbetar parallellt.
- **ESM:** Tvillingpumpens ESM-funktion kan konfigureras på följande sätt på varje tvillingpumpshuvud: ESM-funktionen på SSM-kontakten signalerar endast problem på respektive pump (individuellt felmeddelande). För att registrera alla problem i båda pumparna måste kontakterna användas i båda motorena.

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.1.4 ²	Twillingpump SSM-reläfunktion²
SSM	Systemläge (SSM)
ESM	Enkelpumpläge (ESM)

² Dessa undermenyer visas endast när tvillingpumpen är ansluten och beroende på valet SSM eller SBM.

12.2.2 Användning och funktion SBM

Summadriftmeddelande kontakt (SBM, potentialfri växlande kontakt) kan anslutas till en fastighetsautomation. SBM-kontakten signalerar pumpens drifttillstånd.

- SBM-kontakten kan användas till vilken som helst av de båda pumparna. Följande konfiguration är möjlig: Kontakten aktiveras när motorn är i drift, spänningsförsörjning finns (nät redo) eller ingen störning föreligger (driftklar). Fabriksinställning: driftklar. Båda kontakterna signalerar tvillingpumpens drifttillstånd parallellt (summadriftmeddelande). Beroende på konfigurationen ligger kontakten på NO eller NC.

För detta välj följande från menyn:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.1.3 ¹	SBM-reläfunktion ¹
1.3.1.3 / 1	Motorn går
1.3.1.3 / 2	Nätspänning finns

Universal	Displaytext
1.3.1.3 / 3	Driftklar

¹Beroende på användningsvalet visas SBM eller SSM som en undermeny.

Möjliga inställningar:

Valmöjlighet	Funktion för SSM-relä
Motorn går (fabriksinställning)	SBM-reläet aktiveras när motorn är igång. Stängt relä: Pumpen pumpar.
Nätspänning finns	SBM-reläet aktiveras vid spänningsförsörjning. Stängt relä: Spänning finns.
Driftklar	SBM-reläet aktiveras när det inte finns någon störning. Stängt relä: Pumpen kan pumpa.

Tab. 23: Funktion för SBM-relä

SBM/EBM (summadriftmeddelande/individuell driftsignal) vid tvillingpumpsdrift

- **SBM:** SBM-kontakten kan användas till vilken som helst av de båda pumparna. Båda kontakterna signalerar tvillingpumpens drifttillstånd parallellt (summadriftmeddelande).
- **EBM:** Tvillingpumpens SBM-funktion kan konfigureras så att SBM-kontakten endast signalerar driftsmeddelanden i respektive pump (enkelstörmeddelande). För att registrera alla driftsmeddelanden i båda pumparna måste båda kontakterna användas.

12.3 SSM-/SBM-relä tvångsstyrning

Ett SSM-/SBM-relä för tvångsstyrning fungerar som ett funktionstest för SSM-/SBM-reläet och den elektriska anslutningarna.

För detta välj följande från menyn:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.1	Reläutgång (SSM/SBM)
1.3.1.6	SSM-relä tvångsstyrning
1.3.1.6 / 1	Normal
1.3.1.6 / 2	Tvångsstyrd till aktiv
1.3.1.6 / 3	Tvångsstyrd till inaktiv
1.3.1.7	SBM-relä tvångsstyrning
1.3.1.7 / 1	Normal
1.3.1.7 / 2	Tvångsstyrd till aktiv
1.3.1.7 / 3	Tvångsstyrd till inaktiv

Valmöjligheter:

SSM-/SBM-relä Tvångsstyrning	Hjälpstext
Normal	<p>SSM: Beroende på SSM-konfigureringen påverkar fel och varningar om SSM-reläet är till- eller frånkopplat.</p> <p>SBM: Beroende på SBM-konfigureringen påverkar pumpens tillstånd om SBM-reläet är till- eller frånkopplat.</p>
Tvångsstyrd till aktiv	<p>SSM-/SBM-reläets kopplingsstatus är tvångsstyrd till AKTIV.</p> <p>WARNING: SSM/SBM visar inte pumpens status!</p>

SSM-/SBM-relä	Hjälpstext
Tvångsstyrning	
Tvångsstyrd till inaktiv	SSM-/SBM-reläets kopplingsstatus är tvångsstyrd till INAKTIV. VARNING: SSM/SBM visar inte pumpens status!

Tab. 24: Valmöjlighet SSM-/SBM-relä tvångsstyrning

Med inställningen "Tvångsstyrd till aktiv" är reläet permanent aktiverat. Detta innebär t. ex. att ett varnings-/driftmeddelande (ljus) permanent visas/rapporteras. Vid inställningen "Tvångsstyrd till aktiv" är reläet permanent utan signal. En bekräftelse på ett varnings-/driftmeddelande kan inte ske.

12.4 Användning och funktion av den digitala styringången DI1

Pumpen kan slås av eller på via externa potentialfria kontakter på den digitala ingången. Följande tabell ger en översikt över menyn "Styringång":

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.2	Styringång
1.3.2.1	Funktion styringång
1.3.2.1 / 1	Används inte
1.3.2.1 / 2	Extern FRÅN
1.3.2.2 ¹	Tvillingpump Ext. AV-funktion ¹
1.3.2.2 / 1	Systemläge
1.3.2.2 / 2	Enkeldrift
1.3.2.2 / 3	Kombiläge

¹ Undermenyn visas endast när tvillingpumpen är ansluten

Möjliga inställningar:

Valmöjlighet	Funktion digital ingång
Används inte	Styringången är ur funktion.
Extern FRÅN	Öppen kontakt: Pumpen är frånslagen. Fabriksinställning: Sluten kontakt: Pump är inkopplad.

Tab. 25: Funktion styringång DI1

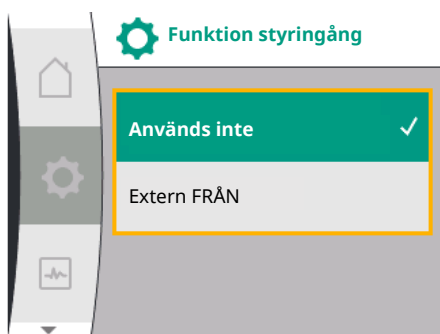


Fig. 64: Menyn Funktion digital ingång

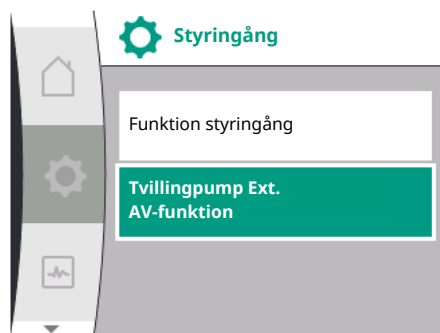


Fig. 65: Menyn Digital ingång

Beteende vid EXT. FRÅN för tvillingpumpar

Funktionen EXT. FRÅN fungerar alltid enligt följande:

- EXT. FRÅN aktiverat: Kontakten är öppen, pumpen stoppas (Från).
- EXT. FRÅN inaktiverat: Kontakten är stängd, pumpen körs i regleringsdrift (Till).

Tvillingpumpen består av två partners:

- Huvudpump: Tvillingpumpspartner **med** ansluten differenstrycksgivare
- Partnerpump: Tvillingpumpspartner **utan** ansluten differenstrycksgivare

Konfigurationen av styringångarna har vid EXT. FRÅN tre möjliga inställningsbara lägen som kan påverka beteendet hos båda tvillingpumpspartnerna.

De möjliga beteendena beskrivs i följande tabeller.

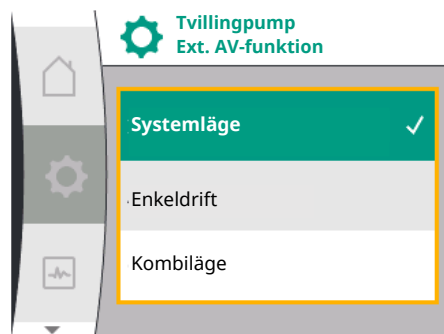


Fig. 66: Valbara lägen för Ext. AV med tvillingpump

Systemläge

Styringången DI1 är försedd från fabriken med en brygga och funktionen "EXT. AV" är aktiverad.

Styringången på **huvudpumpen kopplar om de båda tvillingpumpspartnerna.**

Partnerpumpens styringång ignoreras och har ingen betydelse oavsett dess konfiguration. Om huvudpumpen går sönder eller om anslutningen till tvillingpumpen bryts, då stoppas även partnerpumpen.

Status	Huvudpump			Partnerpump		
	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden
1	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)
2	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Aktiv	På	OK Normal drift
3	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)	Ej aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)
4	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Ej aktiv	På	OK Normal drift

Tab. 26: Systemläge

Enkeldrift

Styringången DI1 är försedd från fabriken med en brygga och funktionen "EXT. AV" är aktiverad. **Var och en av de båda pumparna kopplas separat via en egen styringång.**

Om huvudpumpen går sönder eller om anslutningen till tvillingpumpen bryts kommer partnerpumpens styringång att utvärderas.

Status	Huvudpump			Partnerpump		
	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden
1	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11/2)
2	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11/2)
3	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (D11)	Ej aktiv	På	OK Normal drift
4	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Ej aktiv	På	OK Normal drift

Tab. 27: Enkeldrift

Kombiläge

Styringången DI1 är försedd från fabriken med en brygga och funktionen "EXT. AV" är aktiverad. **Huvudpumpens styringång kopplar från båda tvillingpumpspartnerna.**

Styringången för partnerpumpen kopplar endast ut partnerpumpen. Om huvudpumpen går sönder eller om anslutningen till tvillingpumpen bryts kommer partnerpumpens styringång att utvärderas.

Status	Huvudpump			Partnerpump		
	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden	EXT. FRÅN	Pumpmotor ns beteende	Displaytext vid aktiva inflöden
1	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (DI1)	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (DI1)
2	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (DI1)
3	Aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (DI1)	Ej aktiv	Från	OFF Överstyrning FRÅN (DI1)
4	Ej aktiv	På	OK Normal drift	Ej aktiv	På	OK Normal drift

Tab. 28: Kombiläge

**OBS**

I normal drift är det rekommenderat att sätta på eller stänga av pumpen via DI-ingången med EXT. FRÅN snarare än med nätspänningen!

**OBS**

Spänningsförsörjning med 24 V DC kan först användas när den analoga ingången AI1, eller AI2 har konfigurerats för ett användningsområde och en signaltyp eller när digital ingång DI1 har konfigurerats.

12.5 Användning och funktion för de analoga ingångarna AI1 och AI2

Analog ingångar kan användas för börvärdesinmatning eller ärvärdesinmatning. Tilldelningen av specifikationerna för börvärde och ärvärde beror på förinställt regelsätt.

Analog ingång AI1 används som ärvärdesingång (sensorvärde). Analog ingång AI2 används som börvärdesingång.

Inställt regelsätt	Funktion analog ingång AI1	Funktion analog ingång AI2
$\Delta p-v$	Konfigurerat som ärvärdesinmatning → Användningsområde: Differenstrycksgivare Konfigurerbar: → Signaltyp → Sensormätområde → Sensorposition	Inte konfigurerad Kan användas som börvärdesinmatning
$\Delta p-c$	Konfigurerat som ärvärdesinmatning → Användningsområde: Differenstrycksgivare Konfigurerbar: → Signaltyp → Sensormätområde → Sensorposition	Inte konfigurerad Kan användas som börvärdesinmatning
n-c	får inte användas	Inte konfigurerad Kan användas som börvärdesinmatning

Inställt reglersätt	Funktion analog ingång AI1	Funktion analog ingång AI2
PID	Konfigurerat som ärvärdesinmatning → Användningsområde: valfritt Konfigurerbar: → Signaltyp	Inte konfigurerad Kan användas som börvärdesinmatning

Tab. 29: Användning och funktion av analoga ingångar

För att göra inställningar för de analoga ingångarna, välj följande i menyn:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.4	Analog ingång (AI2)

Följande tabell ger en översikt över menyn "Analog ingång AI1 och AI2":

Universal	Displaytext
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.3.1	Signaltyp
1.3.3.2	Trycksensorområde
1.3.3.3	Trycksensorposition
1.3.3.3 / 1	Pumpfläns
1.3.3.3 / 2	Position enligt standard
1.3.4	Analog ingång (AI2)
1.3.4.1	Signaltyp

24 V DC-spänningsförsörjning vid den analoga ingången.



OBS

Spänningsförsörjningen med 24 V DC kan först användas när den analoga ingången AI1, eller AI2 har konfigurerats för ett användningsområde och en signaltyp.

12.5.1 Användning av analog ingång AI1 som sensoringång (ärvärde)

Ärvärdesgivaren levererar följande:

- Differenstrycksensorvärden för differenstryckreglering
- Användardefinierat sensorvärde för PID-regleringen

När man ställer in reglersätt förkonfigureras typen av användning av analog ingång AI1 automatiskt som en ingång för ärvärde (se Tabell 28).

För att ställa in signaltyp välj följande från menyn:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.3.1	Signaltyp

Möjliga signaltyper vid val av den analoga ingången som ärvärdesingång:

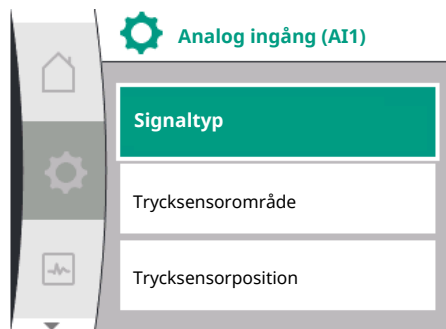


Fig. 67: Menyn Analog ingång AI1

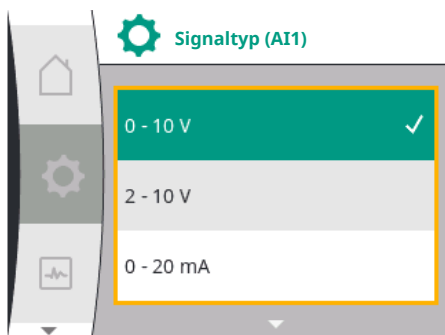


Fig. 68: Menyn Signaltyper

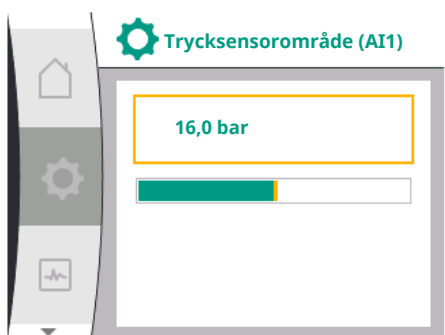


Fig. 69: Inställning av trycksensorområde

Signaltyper för ärvärdesgivare:

0–10 V: Spänningsområde på 0...10 V för överföring av mätvärden.

2...10 V: Spänningsområde på 2 – 10 V för överföring av mätvärden. Vid en spänning under 1 V identifieras kabelbrott.

0...20 mA: Strömstyrkeområde på 0...20 mA för överföring av mätvärden.

4...20 mA: Strömstyrkeområde på 4 – 20 mA för överföring av mätvärden. Vid en strömstyrka under 2 mA identifieras kabelbrott.

För överföring av analoga signalvärden till ärvärde definieras nu överföringsrampen. Överföringsegenskaperna lagras permanent och ser ut som följande:

Signaltyp 2...10 V/4...20 mA

Fabriksinställning:

Den analoga ingången AI1 har blivit tilldelad differensstrycksgivaren från fabrik (med variant R1: ej tilldelad) och är inställd på signaltyp 2...10 V.

"Pumpfläns" är inställd som trycksensorposition.

Det fabriksinställda tryckvärdet som trycksensorområde, motsvarar det maximala sensorområdet för den anslutna differensstrycksgivaren (se Fig. 67 Menyn Analog ingång AI1 och Fig. 69 Trycksensorområde AI1).

Trycksensorområdet varierar beroende på pumptyp.

Sensorområdet finns dokumenterat på differensstrycksgivarens typskylt.

Universal	Displaytext
1.3.3	Analog ingång (AI1)
1.3.3.1	Signaltyp
1.3.3.2	Trycksensorområde
1.3.3.3	Trycksensorposition
1.3.3.3 / 1	Pumpfläns
1.3.3.3 / 2	Position enligt standard

Ärvärdet på differensstrycket är linjärt mellan de analoga signalerna 2 V och 10 V. Detta motsvarar 0 %...100 % av sensorns mätområde. (Se diagram Fig. 70).

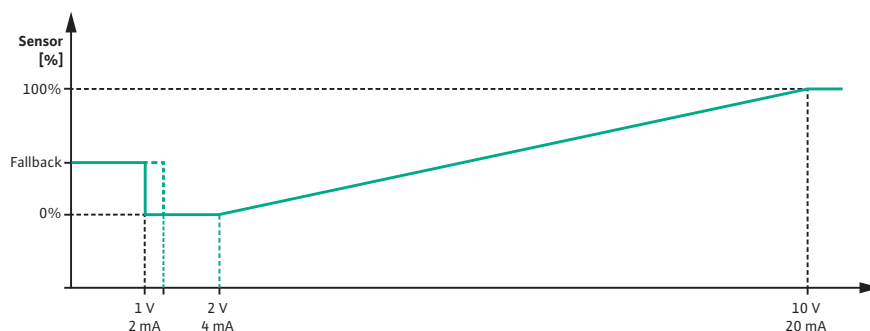


Fig. 70: Beteende för analog ingång AI 1: Sensorvärde för signaltyp 2...10 V/4...20 mA. Börvärdet som pumpen reglerar till anges enligt kapitlet "Regleringsinställningar" [► 50]. Funktionen "Identifiering av kabelbrott" är aktiv.

En analog signal mindre än 1 V identifieras som ett kabelbrott.

Ett inställt nöddriftsvarvtal används då som nöddrift. För detta måste nöddriften ställas in på "Pump PÅ" i menyn "Regleringsinställning – Nöddrift [► 54]". Om nöddriften är inställd på "Pump AV" stängs pumpmotorn av vid identifiering av kabelbrott.



Fig. 71: Menyn Regleringsinställningar med nöddriftsläge vid bortfall av sensorvärdet

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.7	Nöddrift
OFF	Pump FRÅN
ON	Pump PÅ
1.1.8 ³	Nöddriftsvarvtal ³

³ Menypunkten visas endast om nöddriften är inställd på "PÅ".

Signaltyp 2...10 V/4...20 mA

Ställa in en differenstrycksgivare på plats:

Om en differenstrycksgivare installeras på plats vid analog ingång AI1 (t.ex. på en pumpvariant R1), måste trycksensorområde och trycksensorposition ställas in på analog ingång AI1 (se Fig. 67 Analog ingång AI1). Möjliga trycksensorpositioner:

- Pumpfläns
- Position enligt standard



OBS

Rekommendation: Ställ in trycksensorområdet minst så högt som den maximalt möjliga uppfordringshöjden är för respektive pumptyp. För detta måste trycksensorområdet konfigureras i menyn "Trycksensorområde". (Fig. 67 Menyn Analog ingång AI1 och Fig. 69 Trycksensorområde AI1)

Exempel:

Om pumptypen har en maximal uppfordringshöjd på 20 m måste differenstrycksgivaren som ska anslutas kunna leverera minst 2,0 bar (ca 20 m). Om en differenstrycksgivare med t. ex. 4,0 bar ansluts, måste differenstryckområdet ställas in på 4,0 bar. Lämplig signaltyp för den differenstrycksgivare som ska anslutas måste alltid väljas. I detta fall 2...10 V eller 4...20 mA.



OBS

Differenstryckområdet som ska ställas in måste alltid ställas in på det nominella maxvärdet för den anslutna differenstrycksgivaren. Det nominella maxvärdet motsvarar sensorvärdet 100 %. Värdet måste avläsas från differenstrycksgivarens typskylt. Detta är det enda sättet att säkerställa att pumpen styrs korrekt.

Ärvärdet på differenstrycket går mellan de analoga signalerna 2...10 V eller 4...20 mA. Den är linjärt interpolerad.

Den befintliga analoga signalen på 2 V eller 4 mA representerar ärvärdet av differenstrycket vid "0 %". Den befintliga analoga signalen på 10 V eller 20 mA representerar ärvärdet av differenstrycket vid "100 %". (Se diagram Fig. 70).

Börvärdet som pumpen reglerar till anges enligt kapitlet "Regleringsinställningar". Inställningen görs i menyn "Regleringsinställning" [► 50], "Ställa in börvärdeskälla" [► 53]. "Internt börvärde" måste vara aktiverat.

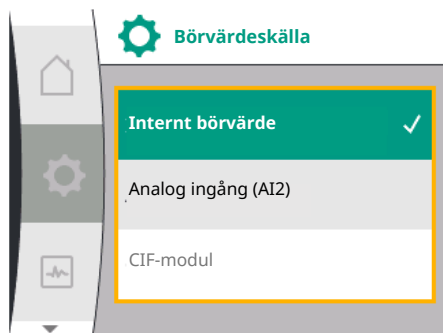


Fig. 72: Menyn Börvärdeskälla

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.9	Börvärdeskälla
1.1.9 / 1	Internt börvärde
1.1.9 / 2	Analog ingång (AI2)
1.1.9 / 3	CIF-modul

Funktionen "Identifiering av kabelbrott" är aktiv.

En analog signal mindre än 1 V eller 2 mA identifieras som ett kabelbrott.

Vid PÅ eller AV-stängning tas hänsyn till en hysteres.

Ett inställt nöddriftsvarvtal används då som nöddrift. För detta måste nöddriften ställas in på "Pump PÅ" i menyn "Regleringsinställning – Nöddrift [► 54]". Om nöddriften är inställd på "Pump AV" stannar pumpen när ett kabelbrott upptäcks.

Signaltyp 0...10 V/0...20 mA

Ställa in en differenstrycksgivare på plats:

Om en differenstrycksgivare installeras på plats vid analog ingång AI1 (t.ex. på en pumpvariant R1), måste trycksensorområde och trycksensorposition ställas in på analog ingång AI1 (se Fig. 67) – Analog ingång AI1. Möjliga trycksensorpositioner:

- Pumpfläns
- Position enligt standard



OBS

Rekommendation: Ställ in trycksensorområdet minst så högt som den maximalt möjliga uppfordringshöjden är för respektive pumptyp.

För detta måste trycksensorområdet konfigureras i menyn "Trycksensorområde". (Fig. 67 Menyn Analog ingång AI1 och Fig. 69 Trycksensorområde AI1)

Exempel:

Om pumptypen har en maximal uppfordringshöjd på 20 m måste differenstrycksgivaren som ska anslutas kunna leverera minst 2,0 bar (ca 20 m). Om en differenstrycksgivare med t. ex. 4,0 bar ansluts, måste differenstryckområdet ställas in på 4,0 bar. Lämplig signaltyp för den differenstrycksgivare som ska anslutas måste alltid väljas. I detta fall 0...10 V eller 0...20 mA.



OBS

Differenstryckområdet som ska ställas in måste alltid ställas in på det nominella maxvärdet för den anslutna differenstrycksgivaren. Det nominella maxvärdet motsvarar sensorvärdet 100 %. Värdet måste avläsas från differenstrycksgivarens typskylt. Detta är det enda sättet att säkerställa att pumpen styrs korrekt.

Ärvärdet på differenstrycket går mellan de analoga signalerna 0...10 V eller 0...20 mA. Den är linjärt interpolerad. (Se diagram Fig. 73).

Den befintliga analoga signalen på 0 V eller 0 mA representerar ärvärdet av differenstrycket vid "0 %". Den befintliga analoga signalen på 10 V eller 20 mA representerar ärvärdet av differenstrycket vid "100 %".

Börvärdet som pumpen reglerar till anges enligt kapitlet "Regleringsinställningar". Inställningen görs i menyn "Regleringsinställning" [► 50], "Ställa in börvärdeskälla" [► 53]. "Internt börvärde" måste vara aktiverat.

Funktionen "Identifiering av kabelbrott" är **inte** aktiv.

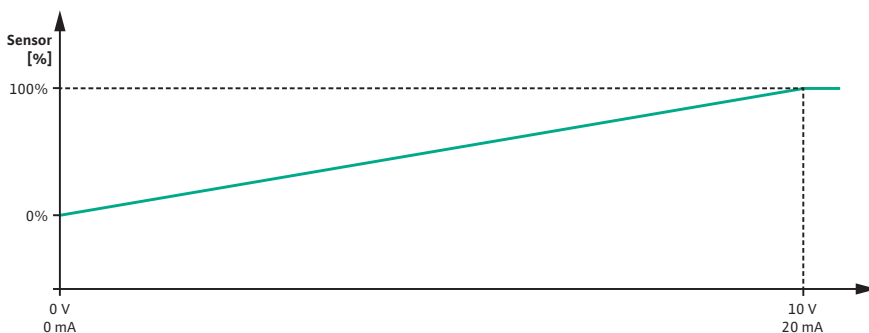



Fig. 73: Beteende för analog ingång AI1: Sensorvärde för signaltyp 0...10 V/0...20 mA

12.5.2 Användning av analog ingång AI2 för börvärdesinmatning

Inställningen av analog ingång AI 2 är endast tillgänglig i menyn om analog ingång AI2 tidigare valts i menyn. För detta välj i menyn "Inställningar" i tur och ordning följande:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.9	Börvärdeskälla
1.1.9 / 2	Analog ingång (AI2)

Signaltypen ställs in via menyn  "Inställningar", "Externa gränssnitt", "Analog ingång AI2".

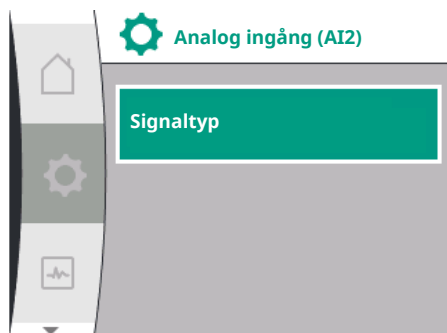


Fig. 74: Menyn Analog ingång (AI2)

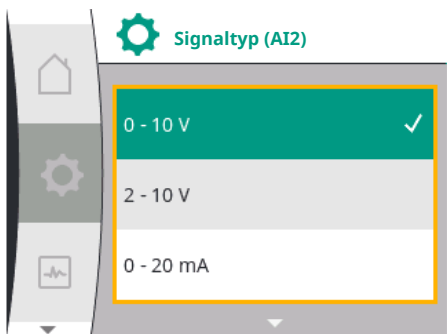


Fig. 75: Menyn Signaltyper (AI2)

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.4	Analog ingång (AI2)
1.3.4.1	Signaltyp

Möjliga signaltyper vid val av den analoga ingången som börvärdesingång:

Signaltyper för börvärdegivare:

0–10 V: Spänningsområde på 0...10 V för överföring av börvärden.

2...10 V: Spänningsområde på 2...10 V för överföring av börvärden.

0...20 V: Strömstyrkeområde på 0...20 mA för överföring av börvärden.

4...20 mA: Strömstyrkeområde på 4 – 20 mA för överföring av börvärden.

Den analoga ingången AI2 kan endast användas som ingång för en extern börvärdesgivare.

Signaltyp 2...10 V/4...20 mA:

Om en extern börvärdesgivare ställs in på analog ingång AI2 måste signaltypen ställas in. I detta fall 2...10 V eller 4...20 mA.

Den analoga signalen går mellan 5 V...10 V eller mellan 10 mA...20 mA. Den analoga signalen är linjärt interpolerad. Den befintliga analoga signalen på 5 V eller 10 mA representerar börvärdet (t. ex. varvtalet) vid "0 %". Den befintliga analoga signalen på 10 V eller 20 mA representerar börvärdet vid "100 %". (Se diagram Fig. 76).

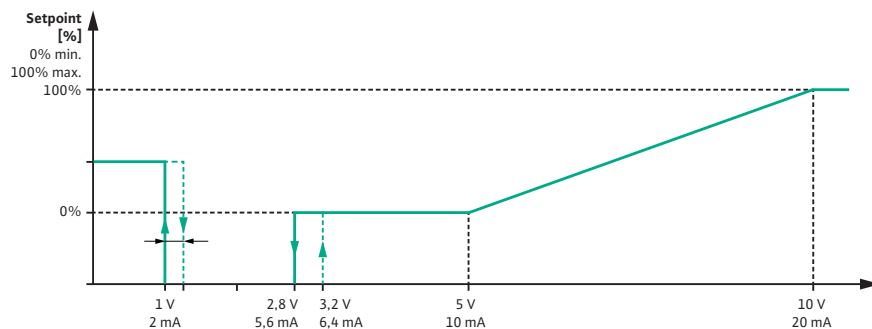


Fig. 76: Beteende för analog ingång AI2: Börvärde för signaltyp 2...10 V/4...20 mA
Vid en analog signal mellan 1 V och 2,8 V eller mellan 2 mA och 5,6 mA, stängs motorn av.

Identifiering av kabelbrott är aktiverad.

En analog signal mindre än 1 V eller 2 mA identifieras som kabelbrott. I detta fall träder ett inställt reservbörvärde i kraft. Reservbörvärdet ställs in i menyn "Regleringsinställning [► 50] – Ställa in börvärdeskällan [► 53]" (se Fig. 71 Regleringsinställning med nöddriftsläge).

Beroende på inställt reglersätt kan följande ställas in som reservbörvärde:

- Ett varvtal (med reglersätt "Konstant varvtal n-c")
- En uppfodringshöjd (med reglersätten "Differenstryck $\Delta p-v$ " och "Differenstryck $\Delta p-c$ ")

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.1	Regleringsinställning
1.1.10	Reservbörvärde

Signaltyp 0...10 V/0...20 mA:

Om en extern börvärdesgivare ställs in på analog ingång AI2 måste signaltypen ställas in. I detta fall 0...10 V eller 0...20 mA.

Den analoga signalen går mellan 4 V och 10 V eller mellan 8 mA och 20 mA. Den analoga signalen är linjärt interpolerad. Den befintliga analoga signalen på 1 V...4 eller 2 mA...8 mA representerar börvärdet (t. ex. varvtalet) vid "0 %". Den befintliga analoga signalen på 10 V eller 20 mA representerar börvärdet vid "100 %". (Se diagram Fig. 77).

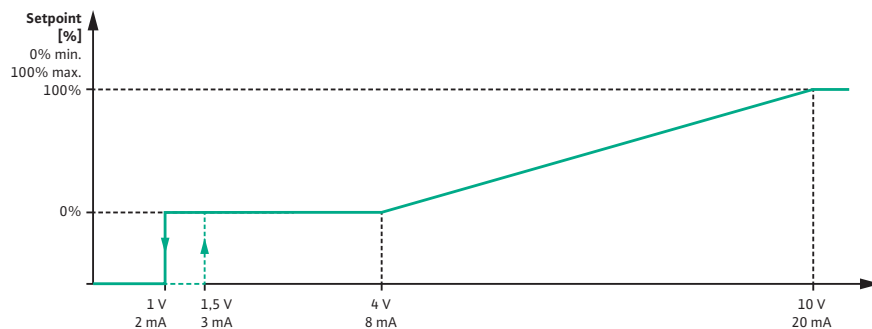


Fig. 77: Beteende för analog signal AI2: Börvärde för signaltyp 0...10 V/0...20 mA

Vid en analog signal som är mindre än 1 V eller 2 mA, stängs motorn av.

Identifiering av kabelbrott är **in**teaktiverad.



OBS

Efter att en av de externa källorna har valts är börvärdet för denna externa källa kopplat och kan inte längre justeras i börvärdesredigeraren eller på "Homescreen". Denna koppling kan endast upphävas i menyn "Ställa in börvärdeskälla" [► 53]. Börvärdeskällan måste då åter ställas in på "Internt börvärde".

Kopplingen mellan den externa källan och börvärdet är **blåmarkerad** både på startskärmen och i börvärdesredigeraren. Status-LED-lampan lyser också blått.

12.6 Användning och funktion för Wilo Net-gränssnitt

Wilo Net är ett buss-system med vilket Wilo-produkter (deltagare) kan kommunicera med varandra.

Användning vid:

→ Tvillingpumpar, bestående av två deltagare

Busstopologi:

Busstopologin består av flera pumpar (deltagare) som är serieanslutna. Deltagarna är kopplade till varandra via en gemensam ledning.

Bussen måste avslutas på ledningens båda ändar. Detta görs med de två yttre pumparna i pumpmenyn. Alla andra deltagare får **inte** avslutas aktivt.

Alla bussdeltagare måste tilldelas en individuell adress (Wilos Net ID).

Den här adressen ställs in för respektive pump i pumpmenyn.

För att avsluta pumparna, välj följande:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.5	Inställning Wilo Net
1.3.5.1	Wilo Net-avslutning

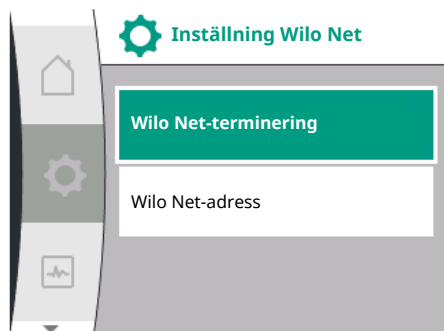


Fig. 78: Menyn Inställning Wilo Net

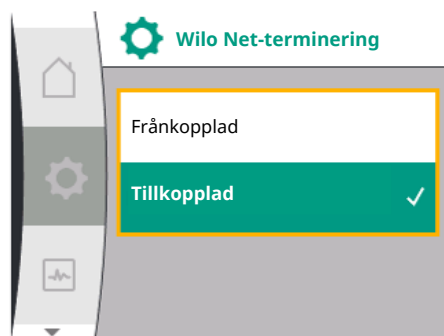


Fig. 79: Menyn Wilo Net-terminering

Möjliga val:

Wilo Net-terminering	Beskrivning
Frånkopplad	Avslutningsmotståndet för pumpen frånkopplas. Välj "Frånkopplad" om pumpen INTE är ansluten vid änden på den elektriska busslinjen.
Tillkopplad	Avslutningsmotståndet för pumpen tillkopplas. Välj "Tillkopplad" om pumpen är ansluten vid änden på den elektriska busslinjen.

Efter avslutning tilldelas pumparna en individuell Wilos Net-adress.

För att tilldela Wilos Net-adressen, välj följande:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.3	Externa gränssnitt
1.3.5	Inställning Wilo Net
1.3.5.2	Wilo Net-adress

Varje pump måste tilldelas sin egen adress (1...2).



Fig. 80: Menyn Wilo Net-adress

**OBS**


Inställningsområdet för Wilos Net-adressen är 1...126, värden inom området 22...126 får **inte** användas.

Exempel tvillingpumpar:

- Drivsida vänster (I)
 - Wilo Net-terminering: TILL
 - Wilo Net-adress: 1
- Drivsida höger (II)
 - Wilo Net-terminering: TILL
 - Wilo Net-adress: 2

12.7 Användning och funktion för CIF-modulen

Beroende på den inkopplade CIF-modultypen visas en tillhörande inställningsmeny i

menyn  "Inställningar", "Externa gränssnitt".

De nödvändiga inställningarna för CIF-modulerna i pumpen beskrivs i driftsanvisningen för CIF-modulerna.

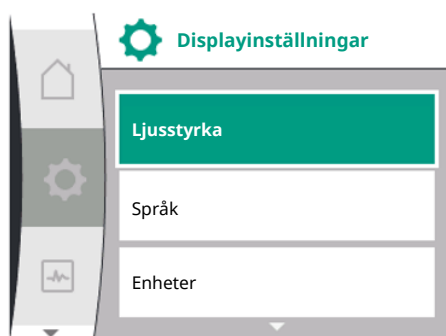
13 Displayinställningar


Fig. 81: Menyn Displayinställningar

Allmänna inställningar görs under  "Inställningar", "Displayinställningar".

Följande tabell ger en översikt över menyn "Displayinställningar":


Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.5	Displayinställningar
1.5.1	Ljusstyrka
1.5.2	Språk
English	Engelska
Deutsch	Tyska
Français	Franska
Universal	Universal
1.5.3	Enheter
m, m ³ /h	m, m ³ /h
kPa, m ³ /h	kPa, m ³ /h
kPa, l/s	kPa, l/s
ft, USGPM	ft, USGPM
1.5.4	Knapplås
1.5.4.1	Knapplås PÅ

13.1 Displayens ljusstyrka

Man kan ändra displayens ljusstyrka under  "Inställningar", "Displayinställningar". Ljusstyrkan anges i procent. 100 % ljusstyrka motsvarar den maximalt möjliga ljusstyrkan, 5 % den minimalt möjliga.

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.5	Displayinställningar
1.5.1	Ljusstyrka

13.2 Språk

Språket kan ställas in under  "Inställningar", "Displayinställningar".
Följande språk kan väljas:

Språkförkortning	Språk
EN	Engelska
SV	Tyska
FR	Franska
IT	Italienska
ES	Spanska
UNIV	Universal

Språkförkortning	Språk
FI	Finska
SV	Svenska
PT	Portugisiska
NO	Norska
NL	Holländska
DA	Danska
PL	Polska
HU	Ungerska
CS	Tjeckiska
RO	Rumänska
SL	Slovenska
HR	Kroatiska
SK	Slovakiska
SR	Serbiska
LT	Lettiska
LV	Litauiska
ET	Estniska
RU	Ryska
UK	Ukrainska
BG	Bulgariska
EL	Grekiska
TR	Turkiska

Tab. 30: Menyspråk

**OBS**

Efter att ha valt ett annat språk än det som är inställt stängs displayen av och startar om.

Under tiden blinkar den gröna LED-lampan. När displayen har startat igen visas språkvalslistan med det nyvalda språket aktiverat.

Denna process kan ta upp till ca 30 sekunder.

**OBS**

Utöver språken finns en neutral nummerkod "Universal" i displayen, som kan väljas som alternativt språk. Sifferkoden är listad i tabeller för förklaring bredvid displaytexterna.

Fabriksinställning: Engelska

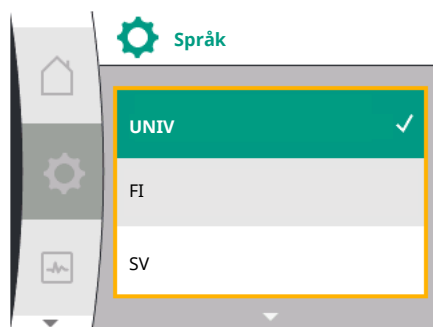



Fig. 82: Språkmeny

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.5	Displayinställningar
1.5.2	Språk
English	Engelska
Deutsch	Tyska
Français	Franska
•	•
•	•
•	•

13.3 Enhet

Enheterna för de fysiska värdena kan ställas in under  "Inställningar", "Displayinställningar".

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.5	Displayinställningar
1.5.3	Enheter
m, m ³ /h	m, m ³ /h
kPa, m ³ /h	kPa, m ³ /h
kPa, l/s	kPa, l/s
ft, USGPM	ft, USGPM

Valmöjlighet för enheterna:

Enheter	Beskrivning
m, m ³ /h	Indikering av fysikaliska värden i SI-enheter. Undantag: • Flöde i m ³ /h • Uppfordringshöjd i m
kPa, m ³ /h	Avbildning av uppfordringshöjd i kPa och flöde i m ³ /h
kPa, l/s	Indikering av uppfordringshöjd i kPa och flöde i l/s
ft, USGPM	Indikering av fysikaliska värden i US-enheter

Tab. 31: Enheter



OBS


Enheterna är fabriksinställda på m, m³/h.

13.4 Knapplås


Knapplåset förhindrar att de inställda pumpparametrerna ändras av obehöriga.

Knapplåset kan aktiveras under  "Inställningar", "Displayinställningar".

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.5	Displayinställningar
1.5.4	Knapplås
1.5.4.1	Knapplås PÅ

Knapplåset avaktiveras genom att samtidigt trycka (> 5 sekunder) på "Tillbaka"  -knappen och driftknappen.

När knapplåset är aktiverat visas fortfarande Homescreen och även varnings- och felmeddelanden för att kunna kontrollera pumpens status.

Det aktiva knapplåset kan kännas igen på startskärmen med en låssymbol .

14 Ytterligare inställningar

Allmänna inställningar görs under  "Inställningar", "Ytterligare inställningar".
Följande tabell ger en översikt över menyn "Ytterligare inställningar":

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.6	Ytterligare inställningar

Universal	Displaytext
1.6.1	Pumpmotionering
1.6.1.1	Pumpmotionering: AV/PÅ
1.6.1.2	Pumpmotionering: Intervall
1.6.1.3	Pumpmotionering: Varvtal
1.6.2	Ramptider
1.6.2.1	Ramptider: Starttid
1.6.2.2	Ramptider: Stoptid
1.6.4	Automatisk PWM-frekvensreducering
OFF	Frånkopplad
ON	Tillkopplad

14.1 Pumpmotionering

För att förhindra blockering av pumpen ställs en pumpmotionering in. Efter ett bestämt tidsintervall startas pumpen och stängs av igen efter en kort tid.

Förutsättning:


För funktionen pumpmotionering får nätspänningen inte brytas.

OBSERVERA

Pumpen blockeras via långa driftstopp!

Långa driftstopp kan göra att pumpen blockeras. Inaktivera inte pumpmotioneringen!

Via fjärrstyrning, busskommando, styringång EXT. Pumpar avstängda med FRÅN eller en 0...10 V-signal startar en kortare period. Detta för att undvika blockering på grund av långa driftstopp.

I menyn  "Inställningar", "Ytterligare inställningar"

- kan pumpmotioneringen kopplas till och från.
- kan tidsintervallet för pumpmotionering ställas in mellan 2 och 72 timmar. (Fabriksinställning se kapitlet "Fabriksinställning" [► 87]).
- kan pumpvarvtalet vid vilken pumpmotionering utförs ställas in

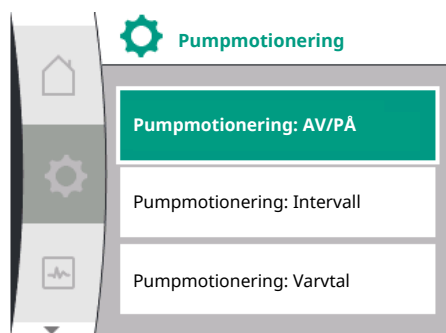


Fig. 83: Pumpmotionering


Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.6	Ytterligare inställningar
1.6.1	Pumpmotionering
1.6.1.1	Pumpmotionering: AV/PÅ
1.6.1.2	Pumpmotionering: Intervall
1.6.1.3	Pumpmotionering: Varvtal



OBS

Om nätet ska frånkopplas under en längre tid måste pumpmotioneringen tas över av en extern styrning genom att nätspänningen aktiveras under kort tid. För att göra detta måste pumpen vara påslagen på styrsidan innan strömavbrottet.

14.2 Ramptider för börvärdesändringar

Ramptiderna för pumparna kan ställas in i menyn  "Inställningar", "Ytterligare inställningar".

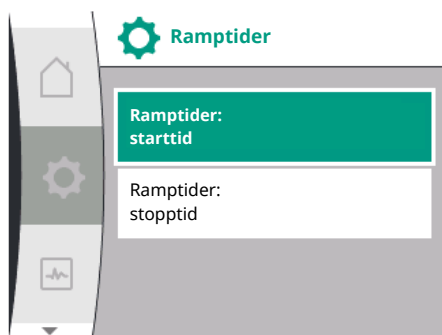


Fig. 84: Menyn Ramptider

14.3 Automatisk PWM-frekvensreducering

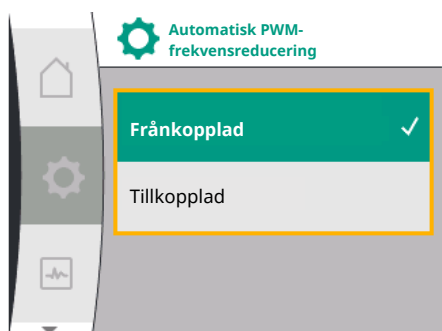



Fig. 85: Menyn PWM-frekvensreducering

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.6	Ytterligare inställningar
1.6.2	Ramptider
1.6.2.1	Ramptider: Starttid
1.6.2.2	Ramptider: Stopptid

Ramptiderna definierar den maximala hastighet med vilken pumpen kan köras upp och ner, när börvärdet ändras.

Det inställbara värdesområdet för upp- och nedrampning är mellan 0 s och 180 s. Fabriksinställning se kapitel "Fabriksinställning" [► 87].

I menyn  "Inställningar", "Ytterligare inställningar" kan funktionen "Automatisk PWM-frekvensreducering" slås av och på:

Universal	Displaytext
1.0	Inställningar
1.6	Ytterligare inställningar
1.6.4	Automatisk PWM-frekvensreducering
OFF	Frånkopplad
ON	Tillkopplad

Funktionen är tillgänglig beroende på typ.

Funktionen "Automatisk kopplingsfrekvens" är avstängd från fabrik.

Om pumpens omgivningstemperatur är för hög kommer pumpen automatiskt att reducera hydrauleffekten.

Om funktionen "Automatisk PWM-frekvensreducering" är aktiverad ändras kopplingsfrekvensen vid en kritisk temperatur för att även fortsättningsvis kunna leverera den erforderliga hydrauliska driftpunkten.



OBS

En ändrad kopplingsfrekvens kan leda till högre och/eller ändrade driftljud hos pumpen.

15 Diagnos och mätvärden

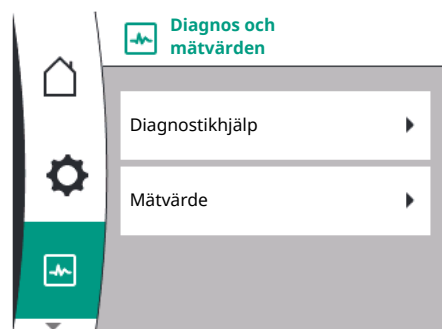



Fig. 86: Diagnos och mätvärden

För att stödja felanalyserna erbjuder pumpen utöver felindikeringarna också annan hjälp:

Diagnostikhjälp för diagnos och underhåll av elektronik och gränssnitt. Förutom hydrauliska och elektriska översikter visas information om gränssnitt och enhetsinformation.

Följande tabell ger en översikt över menyn  "Diagnos och mätvärden":

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.1	Information om enheten
2.1.2	Serviceinformation
2.1.3	Översikt över Reläutgång (SSM/SBM)
Relay function:SSM	Reläfunktion: SSM
Relay function:SBM	Reläfunktion: SBM
Forced control:Yes	Tvångsstyrning: Ja
Forced control:No	Tvångsstyrning: Nej
Current status:Energized	Aktuell status: Under spänning
Current status:Not energized	Aktuell status: Ingen spänning

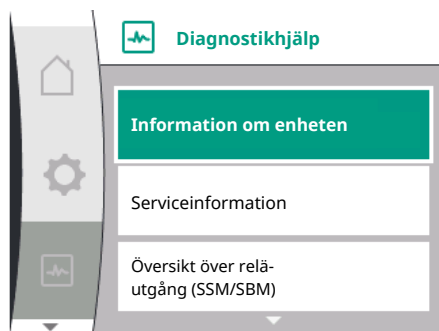


Fig. 87: Menyn Diagnostikhjälp

Universal	Displaytext
2.1.4	Översikt över analog ingång (AI1)
Type of use:	Användningsområde:
Not used	Används inte
Differential pressure sensor	Differenstrycksgivare
External sensor	Extern sensor
Setpoint input	Börvärdesingång
Signal type:	Signaltyp:
Current value: :	Aktuellt värde:
2.1.5	Översikt över analog ingång (AI1)
Type of use:	Användningsområde:
Not used	Används inte
External sensor	Extern sensor
Setpoint input	Börvärdesingång
Signal type:	Signaltyp:
Current value: :	Aktuellt värde:
2.1.6	Tvillingpump anslutningsinfo
Partner paired and reachable.	Partner ansluten och nåbar.
Partner is paired.	Partner är ansluten.
Partner is not reachable.	Partner kan inte nås.
Partner WCID: ¹	Partner WCID: ¹
Partner Address:	Partneradress:
Partner Name:	Partnernamn:
2.1.7	Status pumpskifte
Time-based pump cycling:	Tidsbaserat pumpskifte
Switched ON, interval:	Tillkopplat, intervall:
Switched OFF	Frånkopplad
Current status:	Aktuell status:
No pump is running.	Ingen pump går.
Both pumps are running.	Båda pumparna går.
This pump is running.	Denna pump går.
Other pump is running.	Andra pumpen går.
Next execution in:	Nästa utförande i:
2.2	Mätvärde
2.2.1	Driftdata
H act =	H är =
n act =	n är =
P electr =	P elektr =
U mains =	U-nät =
2.2.2	Statisk data
W electr =	W elektr =
Operating hours =	Driftstimmar =

¹ WICID = Wilo Communication ID (Kommunikationsadress för tvillingpumpspartners)

15.1 Diagnostikhjälp



Menyn "Diagnos och mätvärden", "Diagnostikhjälp" innehåller funktioner för diagnostik och underhåll av elektronik och gränssnitt.

Följande tabell ger en översikt över menyn "Diagnostikhjälp":

Universal	Displaytext
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.1	Information om enheten
2.1.2	Serviceinformation
2.1.3	Översikt över Reläutgång (SSM/SBM)
2.1.4	Översikt över analog ingång (AI1)
2.1.5	Översikt över analog ingång (AI2)
2.1.6	Tvillingpump anslutningsinfo
2.1.7	Status pumpskitte

15.2 Information om enheten



I menyn "Diagnos och mätvärden" kan information om produktnamn, artikel- och serienummer samt mjuk- och hårdvaruversion läsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:

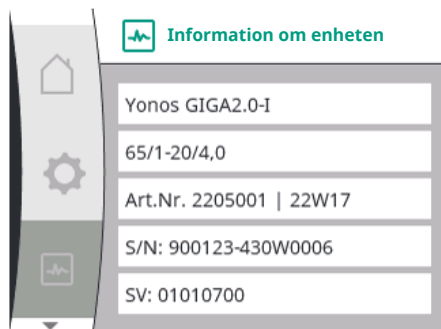


Fig. 88: Menyn Apparatinformation

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.1	Information om enheten

15.3 Serviceinformation



I menyn "Diagnostik och mätvärden" kan information om serviceändamål för produkten läsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:

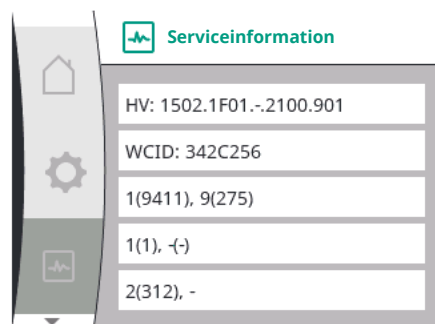


Fig. 89: Menyn Serviceinformation

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.2	Serviceinformation

15.4 Översikt över SSM/SBM-relästatus



I menyn "Diagnos och mätvärden" kan statusinformation för SSM/SBM-reläet avläsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:

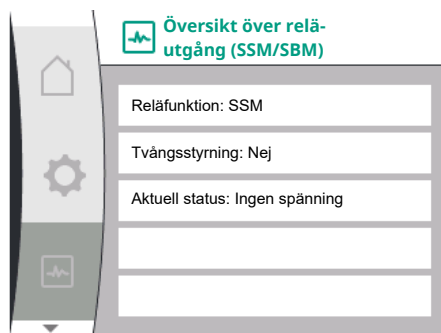


Fig. 90: Översikt över SSM/SBM-reläfunktionen

15.5 Översikt över de analoga ingångarna AI1 och AI2

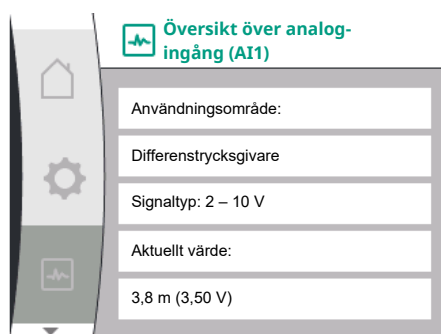



Fig. 91: Översikt över analog ingång (AI1)

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.3	Översikt över Reläutgång (SSM/SBM)
Relay function:SSM	Reläfunktion: SSM
Relay function:SBM	Reläfunktion: SBM
Forced control:Yes	Tvångsstyrning: Ja
Forced control:No	Tvångsstyrning: Nej
Current status:Energized	Aktuell status: Under spänning
Current status:Not energized	Aktuell status: Ingen spänning


I menyn  "Diagnos och mätvärden" kan statusinformation för de analoga ingångarna AI1 och AI2 avläsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.4	Översikt över analog ingång (AI1)
Type of use:	Användningsområde:
Not used	Används inte
Differential pressure sensor	Differenstrycksgivare
External sensor	Extern sensor
Setpoint input	Börvärdesingång
Signal type:	Signaltyp:
Current value: :	Aktuellt värde:
2.1.5	Översikt över analog ingång (AI2)
Type of use:	Användningsområde:
Not used	Används inte
External sensor	Extern sensor
Setpoint input	Börvärdesingång
Signal type:	Signaltyp:
Current value: :	Aktuellt värde:

Följande statusinformation är tillgänglig:

- Användningsområde
- Signaltyp
- Aktuellt mätvärde

15.6 Översikt över tvillingpumpanslutningen

I menyn  "Diagnos och mätvärden" kan statusinformation för tvillingpumpanslutningen avläsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:

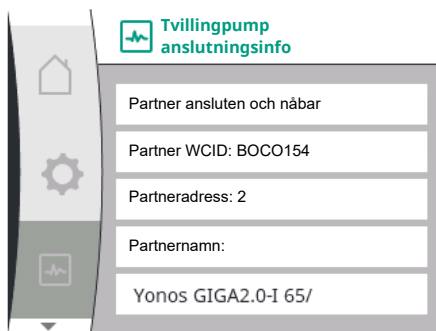


Fig. 92: Information om tvillingpumpanslutning

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.6	Tvillingpump anslutningsinfo
Partner paired and reachable.	Partner ansluten och nåbar.
Partner is paired.	Partner är ansluten.
Partner is not reachable.	Partner kan inte nås.
Partner WCID: ¹	Partner WCID: ¹
Partner Address:	Partneradress:
Partner Name:	Partnernamn:

¹ WCID = Wilo Communication ID (Kommunikationsadress för tvillingpumpspartners)



OBS

Översikten av tvillingpumpanslutningen är endast tillgänglig, om en tvillingpumpanslutning har konfigurerats i förväg (se kapitlet "Tvillingpumpreglering" [► 55]).

15.7 Översikt över status vid pumpskifte

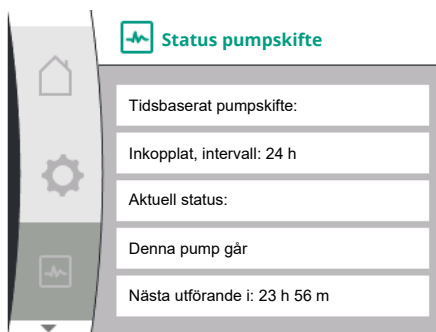



Fig. 93: Information om status vid pumpskifte

I menyn  "Diagnos och mätvärden" kan statusinformation för pumpskifte avläsas. För att göra detta, välj i tur och ordning:


Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.1	Diagnostikhjälp
2.1.7	Status pumpskifte
Time-based pump cycling:	Tidsbaserat pumpskifte
Switched ON, interval:	Inkopplat, intervall
Switched OFF	Frånkopplad
Current status:	Aktuell status:
No pump is running.	Ingen pump går.
Both pumps are running.	Båda pumparna går.
This pump is running.	Denna pump går.
Other pump is running.	Andra pumpen går.
Next execution in:	Nästa utförande i:

→ Pumpskifte inkopplat: ja/nej

Om pumpskiftet är påslaget finns även följande information tillgänglig:

- Aktuell status: Ingen pump går/båda pumparna går/huvudpumpen går/pumppartnern går.
- Tid tills nästa pumpskifte

15.8 Mätvärde

I menyn  "Diagnos och mätvärden" kan driftdata, mätvärden och statistiska värden avläsas. För att göra detta, välj följande i tur och ordning:

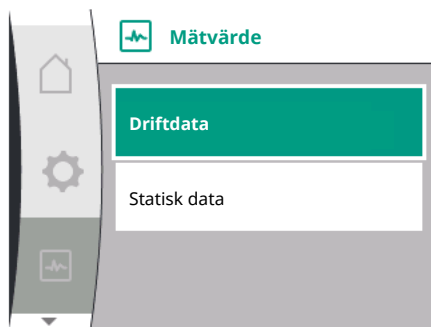


Fig. 94: Menyn Mätvärden

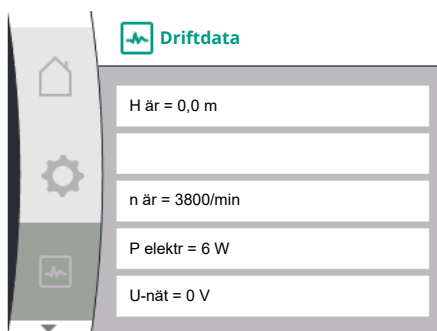


Fig. 95: Driftdata

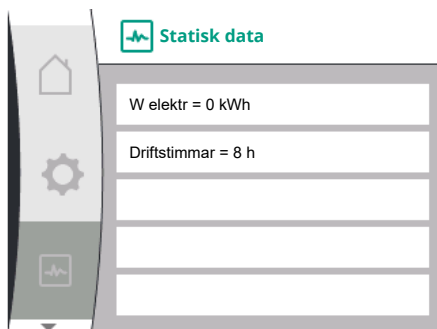


Fig. 96: Statisk data

16 Återställa




Fig. 97: Återställning till fabriksinställningar

Universal	Displaytext
2.0	Diagnos och mätvärden
2.2	Mätvärde
2.2.1	Driftdata
H act =	H är =
n act =	n är =
P electr =	P elektr =
U mains =	U-nät =
2.2.2	Statisk data
W electr =	W elektr =
Operating hours =	Driftstimmar =

I undermenyn "Driftdata" visas följande information:

- Hydrauliska driftdata
 - Aktuell uppfodringshöjd
 - Aktuellt varvtal
- Elektriska driftdata
 - Aktuell elektrisk effektförbrukning
 - Aktuell nätsidig spänningsförsörjning
- Statisk data
 - Total förbrukad elektrisk kapacitet
 - Driftstimmar

I menyn  kan pumpen återställas till fabriksinställningarna. För att göra detta, välj i tur och ordning:

Universal	Displaytext
3.0	Fabriksinställning
3.1	Tillbaka till fabriksinställningar
Confirm	Bekräfta (Alla inställningar går förlorade!)
CANCEL	Avbryt

16.1 Fabriksinställning

**OBS**

En återställning av pumpinställningarna till fabriksinställningar ersätter de aktuella inställningarna av pumpen!

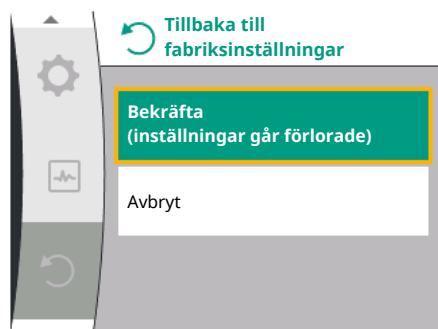


Fig. 98: Bekräfta fabriksåterställning

Tabellen ger en översikt över fabriksinställningarna:

Inställningar	Yonos GIGA2.0	Yonos GIGA2.0 ... R1
Ställ in regleringsdrift		
Inställningsassistent	$\Delta p-v$	Basregleringstyp n-const.
Pump Av/På	Motor till	Motor till
Tvillingpumpsdrift		
Anslut tvillingpump	Enkelpump: ej ansluten Tvillingpump: ansluten	Enkelpump: ej ansluten Tvillingpump: ansluten
Byte av tvillingpump	24 h	24 h
Externa gränssnitt		
SSM/SBM-relä		
Reläfunktion	SSM	SSM
Funktion för SSM-relä	Endast fel	Endast fel
Utlösningsfördröjning	5s	5s
Återställningsfördröjning	5s	5s
DI1	aktiv (med kabelbygel)	aktiv (med kabelbygel)
AI1	konfigurerat Användningsområde: differenstrycksgivare Sensorposition: pumpfläns Signaltyp: 2 – 10 V	inte konfigurerad
AI2	inte konfigurerad	inte konfigurerad
Wilonet		
Wilonet-avslutning	tillkopplad	tillkopplad
Wilonet-adress	Tvillingpump: Huvudpump: 1 Pumppartner: 2 Enkelpump: 126	Tvillingpump: Huvudpump: 1 Pumppartner: 2 Enkelpump: 126
Displayinställning		
Språk	Engelska	Engelska
Enheter	m, m ³ /h	m, m ³ /h
Pumpmotionering	tillkopplad	tillkopplad
Pumpmotionering tidsintervall	24 h	24 h
Diagnos och mätvärden		
Diagnostikhjälp		
SSM-tvångsstyrning (normal, aktiv, inaktiv)	deaktiverad	deaktiverad
SBM-tvångsstyrning (normal, aktiv, inaktiv)	deaktiverad	deaktiverad
Ytterligare inställningar		
Pumpmotionering	tillkopplad	tillkopplad
Pumpmotionering tidsintervall	24 h	24 h

Inställningar	Yonos GIGA2.0	Yonos GIGA2.0 ... R1
Grundfunktion	Regleringsdrift	Regleringsdrift
Ramptid	0 s	0 s
Automatisk PWM-frekvensreducering	frånkopplad	frånkopplad

Tab. 32: Fabriksinställningar

17 Problem, orsaker och åtgärder



VARNING

Störningar får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal! Beakta säkerhetsföreskrifterna.

I händelse av fel ger felhanteringen pumpeffekt och funktioner som fortfarande kan implementeras.

Om det är tekniskt möjligt kontrolleras ett uppstått fel kontinuerligt och om möjligt återställs nöddrift eller regleringsdrift.

Problemfri pumpdrift återupptas så snart orsaken till felet inte längre finns. Exempel: Elektronikmodulen har svalnat igen.



OBS

Om pumpen fungerar felaktigt kontrollerar du att de analoga och digitala ingångarna är korrekt konfigurerade.

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till Wilos närmaste kundsupportkontor eller en representant.

17.1 Mekaniska störningar utan felmeddelanden

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Pumpen startar inte eller stannar.	Lös kabelklämma.	Kontrollera alla kabelförband.
Pumpen startar inte eller stannar.	En elektrisk säkring är defekt.	Kontrollera säkringarna, byt ut defekta säkringar.
Pumpen går med reducerad kapacitet.	Avstängningsventil på trycksidan strypt.	Öppna avstängningsventilen långsamt.
Pumpen går med reducerad kapacitet.	Luft i sugledningen	Åtgärda läckage vid flänsarna. Avlufta pumpen. Byt ut den mekaniska axeltätningen vid synlig läckage.
Pumpen bullrar.	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck.	Öka det ingående trycket. Observera det lägsta ingångstrycket på sugstutsen. Rengör spjället på sugsidan och filtret och rengör dem vid behov.
Pumpen bullrar.	Motorn har en lagerskada.	Låt Wilo-kundsupport eller ett auktoriserat företag kontrollera pumpen och reparera den vid behov.

Tab. 33: Mekaniska problem

17.2 Felmeddelanden

Indikering för felmeddelande i den grafiska displayen

- Statusindikeringen är röd.
- Felmeddelande, felkod (E...).

Vid ett fel slutar pumpen att pumpa. Om pumpen vid den kontinuerliga kontrollen fastställer att felorsaken inte längre föreligger återkallas felmeddelanden och driften återupptas.

Vid ett felmeddelande slås displayen permanent på och den gröna LED-lampan släcks.

Följande tabell ger en översikt över möjliga meddelanden på displayen:

Universal	Displaytext
Error	Fel
Please check operating manual	Kontrollera monterings- och skötselanvisning
Double pump	Tvillingpump
This head	Plats: Detta huvud
Partner head	Plats: Partnerhuvud
Exists since:	Sedan
Acknowledge needed	Bekräftelse krävs
For acknowledge long press knob	För kvittering tryck länge på knappen
Acknowledged, waiting for restart	Kvitterad, väntar på omstart
Reset energy counter	Nollställ elmätare
Press return key to cancel	Tryck på "Tillbaka" för att avbryta
Press and hold return key to cancel	Tryck länge på "Tillbaka" för att avbryta
System Notification	Systemmeddelande
no valid Parameter	Inga giltiga parametrar
Production mode active	Produktionsläget är aktiverat
HMI blocked	Blockerad display

Kod	Fel	Orsak	Åtgärder
401	Instabil spänningsförsörjning	Instabil spänningsförsörjning.	Kontrollera elektrisk installation.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Spänningsförsörjningen är för instabil. Driften kan inte upprätthållas.		
402	Underspanning	Spänningsförsörjning en är för låg.	Kontrollera elektrisk installation.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Driften kan inte upprätthållas. Möjliga orsaker: 1. Nät överbelastat. 2. Pumpen är ansluten till fel spänningsförsörjning.		
403	Överspanning	Spänningsförsörjning en är för hög.	Kontrollera elektrisk installation.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Driften kan inte upprätthållas. Möjliga orsaker: 1. Pumpen är ansluten till fel spänningsförsörjning.		
404	Pumpen är blockerad.	Mekanisk påverkan gör att pumpaxeln inte roterar.	Kontrollera att de roterande delarna i pumphuset och motorn kan röra sig fritt. Ta bort avlagringar och främmande partiklar.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Förutom avlagringar och främmande partiklar i systemet kan även pumpaxeln blockera.		

Kod	Fel	Orsak	Åtgärder
405	Elektronikmodulen är för varm.	Elektronikmodulens tillåtna temperatur har överskridits.	Säkerställ tillåten medietemperatur. Förbättra omgivningstemperaturen.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Håll tillåtet monteringsläge och minimiavstånd för isolerings- och anläggningskomponenter, så att tillräcklig ventilation säkerställs. Håll kylflänsar fria från avlagringar.		
406	Motorn är för varm.	Den tillåtna motortemperaturen har överskridits.	Säkerställ tillåten omgivnings- och medietemperatur. Säkerställ motorkylning genom fri luftcirkulation.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Håll tillåtet monteringsläge och minimiavstånd för isolerings- och anläggningskomponenter, så att tillräcklig ventilation säkerställs.		
407	Anslutningen mellan motorn och modulen har avbrutits.	Den elektriska anslutningen mellan motorn och modulen är felaktig.	Kontrollera anslutningen mellan motorn och modulen.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Elektronikmodulen kan demonteras för att kontrollera kontakterna mellan modulen och motorn. Beakta säkerhetsföreskrifterna!		
408	Pumpen genomströmmas mot flödesriktningen.	Yttre påverkan orsakar en genomströmning mot pumpens flödesriktning.	Kontrollera anläggningens funktion, vid behov montera backventiler.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Om flödet i pumpen är för starkt i motsatt riktning kan motorn eventuellt inte längre startas.		
409	Ofullständig programvaruuppdatering.	Programvaruuppdateringen har inte avslutats.	En programvaruuppdatering med ett nytt programvarupaket krävs.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen kan endast arbeta med slutförd programvaruuppdatering.		
410	Överspänning i analog ingång.	Den analoga ingången är kortsluten eller för hårt belastad.	Kontrollera eventuell kortslutning för kablarna och förbrukarna som är anslutna till spänningsförsörjningens analoga ingång.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Felet påverkar de binära ingångarna. EXT. FRÅN har ställts in. Pumpen står stilla.		
411	Nätfas saknas (gäller endast för 3~)	Nätfas saknas	Kontrollera elektrisk installation.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Driften kan inte upprätthållas. Möjliga orsaker: 1. Kontaktfel på nätanslutningsplinten. 2. En säkring i en nätfas har utlösts.		
420	Motor eller elektronikmodul defekt.	Motor eller elektronikmodul defekt.	Byt ut motorn och/eller elektronikmodulen.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen kan inte fastställa vilken av de båda komponenterna som är defekt. Kontakta kundtjänst.		

Kod	Fel	Orsak	Åtgärder
421	Elektronikmodulen är defekt.	Elektronikmodulen är defekt.	Elektronikmodulen är defekt.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Kontakta kundtjänst.		

Tab. 34: Felmeddelanden

17.3 Varningsmeddelanden

Indikering för varning i den grafiska displayen:

- Statusindikeringen är gul.
- Varningsmeddelande, varningskod (W...)

En varning tyder på en begränsning av pumpens funktion. Pumpen fortsätter pumpa med begränsad drift (nöddrift).

Beroende på orsaken till varningen begränsar nöddriften regleringsfunktionen upp till ett återfall till ett fast varvtal.

Om pumpen vid den kontinuerliga kontrollen fastställer att varningsorsaken inte längre föreligger återkallas varningen och driften återupptas.

Vid ett varningsmeddelande är displayen permanent på och den gröna LED-indikatorn är släckt.

Följande tabell ger en översikt över möjliga meddelanden på displayen:

Universal	Displaytext
Warning	Varning
Please check operating manual	Kontrollera monterings- och skötselanvisning
Double pump	Tvillingpump
This head	Plats: Detta huvud
Partner head	Plats: Partnerhuvud
Exists since:	Sedan
Acknowledge needed	Bekräftelse krävs
For acknowlege long press knob	För kvittering tryck länge på knappen
Acknowledged, waiting for restart	Kvitterad, väntar på omstart
Reset energy counter	Nollställ elmätare
Press return key to cancel	Tryck på "Tillbaka" för att avbryta
Press and hold return key to cancel	Tryck länge på "Tillbaka" för att avbryta
System Notification	Systemmeddelande
no valid Parameter	Inga giltiga parametrar
Production mode active	Produktionsläget är aktiverat
HMI blocked	Blockerad display

Kod	Varning	Orsak	Åtgärder
550	Pumpen genomströmmas mot flödesriktningen.	Yttre påverkan orsakar en genomströmning mot pumpens flödesriktning.	Kontrollera de andra pumparnas kapacitetsreglering, montera vid behov backventiler.
	Extra information om orsaker och åtgärder: Om flödet i pumpen är för starkt i motsatt riktning kan motorn eventuellt inte längre startas.		

Kod	Varning	Orsak	Åtgärder
551	Underspanning	Spänningsförsörjning en är för låg. Spänningsförsörjning en har sjunkit under ett minimalt gränsvärde.	Kontrollera spänningsförsörjningen.
Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen är igång. Underspanningen reducerar pumpens kapacitet. Om spänningen sjunker ytterligare kan den reducerade driften inte upprätthållas.			
552	Externt orsakad genomströmning i pumpens flödesriktning.	Yttre påverkan orsakar en genomströmning i pumpens flödesriktning.	Kontrollera de andra pumparnas kapacitetsreglering.
Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen kan startas trots genomströmning.			
553	Elektronikmodulen är defekt.	Elektronikmodulen är defekt.	Byt ut elektronikmodulen.
Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen är igång men kan i vissa fall inte längre ge full kapacitet. Kontakta kundtjänst.			
555 / 557	Sensorvärdet i analog ingång AI1 eller AI2 är inte rimligt.	Konfigureringen och den befintliga signalen leder till ett sensorvärde som inte kan användas.	Kontrollera konfigureringen av ingången och den anslutna sensorn.
Extra information om orsaker och åtgärder: Felaktiga sensorvärden kan leda till reservdrifttyper, som ser till att pumpen arbetar utan det nödvändiga sensorvärdet.			
556 / 558	Kabelbrott i analog ingång AI1 eller AI2.	Konfigureringen och den befintliga signalen kan leda till identifiering av kabelbrott.	Kontrollera konfigureringen av ingången och den anslutna sensorn.
Extra information om orsaker och åtgärder: Identifiering av kabelbrott kan leda till reservdrifttyper, som ser till att pumpen arbetar utan de nödvändiga externa värdena.			
560	Ofullständig programvaruuppdatering.	Programvaruuppdateringen har inte avslutats.	En programvaruuppdatering med ett nytt programvarupaket rekommenderas.
Extra information om orsaker och åtgärder: Programvaruuppdateringen har inte genomförts, pumpen fortsätter att arbeta med tidigare programvara.			
561 / 562	Spänning i analog ingång är överbelastad (binär eller analog).	Den analoga ingången är kortsluten eller för hårt belastad.	Kontrollera eventuell kortslutning för kablarna och förbrukarna som är anslutna till spänningsförsörjningens analoga ingång.
Extra information om orsaker och åtgärder: De binära ingångarna påverkas. Funktionerna för de binära ingångarna är inte tillgängliga.			

Kod	Varning	Orsak	Åtgärder
564	Börvärde från BMS (fastighetsautomation) ¹⁾ saknas.	Sensorkällan eller BMS (fastighetsautomation) ¹⁾ är felkonfigurerad. Kommunikationen har slutat fungera.	Kontrollera konfiguration och funktion för BMS ¹⁾ .
Extra information om orsaker och åtgärder: Regleringens funktion påverkas. En reservfunktion är aktiverad.			
565 / 566	För stark signal på analog ingång AI1 eller AI2.	Den befintliga signalen ligger långt över förväntat maximum.	Kontrollera ingångssignalen.
Extra information om orsaker och åtgärder: Signalen bearbetas med maximalt värde.			
570	Elektronikmodulen är för varm.	Elektronikmodulens kritiska temperatur har överskridits.	Säkerställ tillåten omgivningstemperatur. Åtgärda rumsventilationen.
Extra information om orsaker och åtgärder: Elektronikmodulen måste ställas in vid tydlig överhettning av pumpdriften för undvikande av skador på elektronikkomponenter.			
571	Tvillingpumpsanslutning avbruten.	Anslutningen till tvillingpumpspartner n kan inte upprättas.	Kontrollera spänningsförsörjningen för tvillingpumpspartnern, kabelanslutningen och konfigurationen.
Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpfunktionen är något försämrad. Motorhuvudet uppfyller pumpens funktion upp till effektgränsen.			
573	Kommunikation med display- och manöverenheten avbruten.	Intern kommunikation med display- och manöverenheten avbruten.	Kontrollera bandkabelns anslutning.
Extra information om orsaker och åtgärder: Display- och styrenheten är ansluten till pumpens elektronik på dess baksida via en bandkabel.			
574	Kommunikation med CIF-modul avbruten.	Intern kommunikation med CIF-modul avbruten.	Kontrollera/rengör kontakten mellan CIF-modulen och elektronikmodulen.
Extra information om orsaker och åtgärder: CIF-modulen är ansluten till pumpen med 4 kontakter i kopplingsutrymmet.			
578	Display- och manöverenhet är defekta.	En defekt har fastställts på display- och manöverenheten.	Byt ut display- och manöverenheten.
Extra information om orsaker och åtgärder: Display- och manöverenheten finns tillgänglig som reservdel.			
582	Tvillingpumpen är inte kompatibel.	Tvillingpumpspartner n är inte kompatibel med denna pump.	Välj/installera en lämplig tvillingpumpspartner.
Extra information om orsaker och åtgärder: Tvillingpumpsfunktionen är bara möjlig med två kompatibla pumpar av samma typ.			
586	Överspänning	Spänningsförsörjning en är för hög.	Kontrollera spänningsförsörjningen
Extra information om orsaker och åtgärder: Pumpen är igång. Om spänningen stiger ytterligare slås pumpen från. Pumpen kan skadas av för hög spänning.			

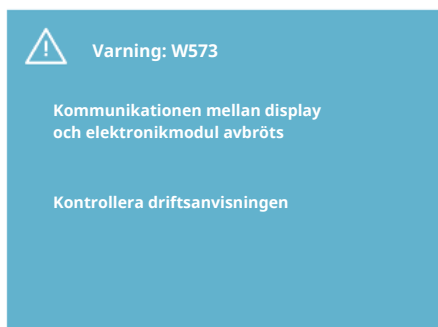
Kod	Varning	Orsak	Åtgärder
588	Elektronikfläkten är blockerad, defekt eller ej ansluten.	Elektronikfläkten fungerar inte	Kontrollera fläktkabel.

¹⁾ BMS = fastighetsautomation



OBS

Varningen W573 "Kommunikation till display och manöverenhet avbruten" presenteras annorlunda än alla andra varningar på displayen.



Universal	Displaytext
Warning: W573	Varning W573
Communication between display and electronic module interrupted Please check operating manual Please check operating manual	Kommunikationen mellan display och elektronikmodul avbröts. Kontrollera driftsanvisningen.

Fig. 99: Varning W573

18 Underhåll

- Underhållsarbeten: Den kvalificerade elektrikern måste känna till den använda utrustningen och hur den ska hanteras.
- Arbeten på elsystemet: De elektriska arbetena måste utföras av en kvalificerad elektriker.
- Monterings-/demonteringsarbeten: Den kvalificerade elektrikern måste vara utbildad i att hantera de verktyg och fästmaterial som behövs.

Vi rekommenderar att underhåll och kontroller av pumpen utförs av Wilos kundsupport.



FARA

Livsfara på grund av elektrisk ström!

Felaktigt beteende vid elektriska arbeten kan leda till dödsfall på grund av elektriska stötar!

- Låt alltid en kvalificerad elektriker utföra arbeten på elektriska anordningar.
- Koppla aggregatet spänningsfritt före alla arbeten och säkra det mot återinkoppling.
- Endast en behörig elektriker får reparera skador på pumpens anslutningskabel.
- Peta aldrig i och stoppa inte in något i öppningarna på motorn eller elektronikmodulen.
- Följ monterings- och skötselanvisningarna för pumpar, nivåreglering och andra tillbehör.
- Återmontera skyddsanordningar som demonterats, till exempel kåpa eller kopplingskåpor, när arbetena har avslutats.



FARA

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

- Följ allmänna riktlinjer för hantering av elektriska anordningar!
- Öppna inte motorn!
- Låt endast Wilos kundsupport genomföra demontering och installation av rotorn! Personer med pacemaker får **inte** utföra sådana arbeten!

**OBS**

Magneterna inuti motorn är ofarliga **så länge motorn är helt monterad**. Personer med pacemaker kan närma sig en Yonos GIGA2.0 utan begränsning.

**VARNING****Personskador på grund av starka magnetiska krafter!**

Om motorn öppnas uppstår snabbt stora magnetiska krafter. Dessa kan leda till allvarliga skärsår, klämskador och krosskador.

- Öppna inte motorn!
- Låt endast Wilos tekniska innesälj genomföra demontering och installation av motorflänsen och lagerskölden inför underhålls- och reparationsarbeten!

**FARA****Livsfara p.g.a. elektrisk stöt! Generator- eller turbindrifv vid genomströmning av pumpen!**

Även utan elektronikmodul (utan elektrisk anslutning) kan det föreligga en spänning som är farlig vid beröring på motorkontakterna!

- Kontrollera spänningsfriheten och täck över eller skärma av närliggande, spänningsförande delar!
- Stäng avspärrningsanordningarna framför och bakom pumpen!

**FARA****Livsfara p.g.a. ej monterad elektronikmodul!**

Livsfarlig spänning kan föreligga på motorkontakterna!

Normal drift av pumpen är endast tillåten med monterad elektronikmodul.

- Anslut eller driv aldrig pumpen utan monterad elektronikmodul!

**FARA****Livsfara på grund av nedfallande delar!**

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador eller slag som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid lagring och transport samt före alla installationsarbeten och monteringsarbeten.

**FARA****Livsfara p.g.a. verktyg som slungas iväg!**

De verktyg som används vid underhållsarbeten på motoraxeln kan slungas iväg vid kontakt med roterande delar. Svåra skador eller dödsfall kan inträffa!

- De verktyg som används vid underhållsarbeten måste avlägsnas helt före driftsättning av pumpen!

**VARNING****Risk för brännskador eller fastfrysning vid beröring av pumpen/ anläggningen.**

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

- Håll avstånd under drift!
- Låt anläggningen och pumpen svalna till rumstemperatur!
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.

18.1 Lufttillförsel

Kontrollera regelbundet lufttillförseln till motorhuset och elektronikmodulen. Föroreningar försämrar kylningen av motorn. Åtgärda vid behov föroreningar och återställ obehindrad lufttillförsel.

18.2 Underhållsarbeten**FARA****Livsfara på grund av fallande delar!**

Risk för livshotande personskador p.g.a. att pumpen eller enskilda komponenter faller ned.

- Säkra pumpens komponenter med lämpliga lyftanordningar vid installationsarbeten så att de inte kan falla ned.

**FARA****Livsfara p.g.a. elektriska stötar!**

Kontrollera spänningsfriheten och täck över eller skärma av närliggande, spänningsförande delar.

18.2.1 Byte av mekanisk tätning

Ett mindre droppläckage under inkörningstiden är normalt. Även under normal drift av pumpen är det vanligt med ett litet läckage av enstaka droppar. Regelbunden okulärbesiktning krävs. Vid tydligt läckage ska tätningen bytas. För mer information, se även Wilo-projekteringsanvisningen för pump med torr motor. Wilo erbjuder en reparationsssats som innehåller de delar som behövs för bytet.

**OBS**

För personer med pacemaker föreligger ingen fara beträffande magneterna inuti motorn så länge motorn inte öppnas eller rotern demonteras. Ett byte av den mekaniska tätningen kan genomföras utan risker.

Demontering:**VARNING****Risk för skällning!**

Vid höga medietemperaturer och systemtryck måste pumpen svalna och anläggningen göras trycklös.

1. Gör anläggningen spänningsfri och säkra den mot otilbörlig återinkoppling.
2. Stäng avspärrningsanordningarna framför och bakom pumpen.
3. Kontrollera spänningsfriheten.
4. Jorda och kortslut arbetsområdet.
5. Lossa nätkabeln. Ta bort differenstrycksgivarens kabel på differenstrycksgivaren, om en sådan finns.
6. Gör pumpen trycklös genom att öppna avluftningsventilen (Fig. I, pos. 28).

**OBS**

Det rekommenderas att modulen demonteras före instickssatsen eftersom det underlättar hanteringen. (Se kapitlet "Byte av elektronikmodul" [► 101]).

- Lämna två transportöglor (Fig. I, pos. 30) på motorflänsen.

**OBS**

Om det inte finns några gänghål (Fig. II, pos. 14b) i motorhuset är det inte nödvändigt att flytta transportöglorna.

- Fäst instickssatsen på transportöglorna med lämplig lyftutrustning i säkringssyfte (Fig. 6).

⇒ **Utförande DN 32...DN 80, Fig. I**

- Ta bort instickssatsen (Fig. 100) från pumphuset genom att lossa flänsskruvarna (Fig. I, pos. 29).

**OBS**

Undvik att skada plastdelar som modulöverdelen när lyftutrustningen fästs.

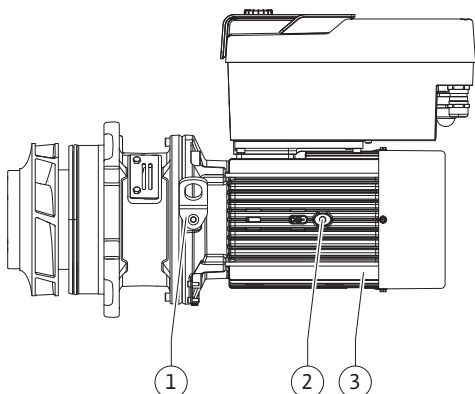


Fig. 100: Instickssats

- När skruvarna (Fig. I, pos. 29) tas bort lossas även differenstrycksgivaren från motorflänsen. Låt differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) med hållplatta (Fig. I, pos. 13) hänga på tryckmätningssledningarna (Fig. I, pos. 7).

- Ta bort O-ringen (Fig. I, pos. 19).

- Ta bort den främre låsringen (Fig. I, pos. 36a) från axeln.

- Dra av pumphjulet (Fig. II, pos. 21) från axeln.

- Ta bort den bakre låsringen (Fig. I, pos. 36b) från axeln.

- Dra av distansringen (Fig. I, pos. 20) från axeln.

- Dra av den mekaniska tätningen (Fig. I, pos. 25) från axeln.

- Tryck ut den mekaniska tätningens motring (Fig. I, pos. 26) från sitt säte i motorflänsen och rengör passningsytorna.

- Rengör axelns fästyta noggrant.

⇒ **Utförande DN 100...DN 125, Fig. II**

- Lossa och ta bort skruvarna (Fig. II, pos. 29)

- Lossa och ta bort skruvarna (Fig. II, pos. 10). När skruvarna har tagits bort sitter instickssatsen säkert i pumphuset. Inte heller när motoraxeln befinner sig i horisontellt läge föreligger någon vältrisk.

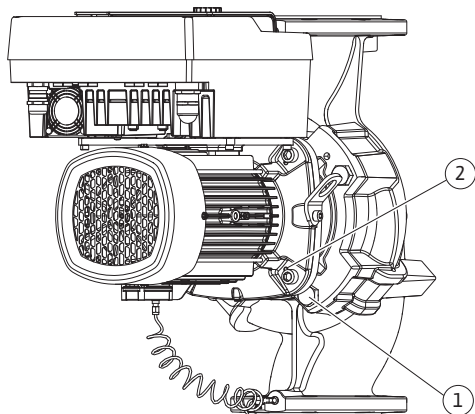


Fig. 101: Tryck bort instickssatsen via gänghålen (DN 100...DN 125)

**OBS**

En vinkel- eller hylsnyckel med kulhuvud är bäst lämpad till att skruva loss skruvarna (Fig. II, pos. 10) med, särskilt för pumptyper med begränsat utrymme.

21. Genom att skruvarna (Fig. II, pos. 10) tas bort lossas även differenstrycksgivaren från motorflänsen. Låt differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) med hållplatta (Fig. I, pos. 13) hänga på tryckmätningaledningarna (Fig. I, pos. 7). Koppla ifrån differenstrycksgivarens anslutningskabel i elektronikmodulen.
22. Pressa bort instickssatsen från pumphuset. Använd de två gänghål (se Fig. 101, pos. 1) för detta.
23. Skruva in M10-skruvar av lämplig längd i gänghål för att lossa fästet. När instickssatsen har tryckts ut ca 40 mm förs den inte längre in i pumphuset.

**OBS**

För att undvika tippning kan instickssatsen behöva stöttas med lämplig lyftutrustning. Detta gäller särskilt om inga monteringsbultar används.

24. Lossa de två fastsittande skruvarna på skyddsplattan (Fig. II, pos. 27) och ta bort skyddsplattan.
25. Lossa pumphjulets fästmutter (Fig. II, pos. 22). Ta bort den underliggande spännbricken (Fig. II, pos. 23) och ta bort pumphjulet (Fig. II, pos. 21) från pumpaxeln. Demontera kilen (Fig. II, pos. 37).
26. Lossa skruvarna (Fig. II, pos. 10a).
27. Lossa lanternan från motorcentreringen med en tvåarmsavdragare (universalavdragare) och dra bort den från axeln. Den mekaniska tätningen (Fig. II, pos. 25) tas bort samtidigt. Se till att lanternan inte hamnar snett.
28. Tryck ut den mekaniska tätningens motring (Fig. II, pos. 26) ur fästet i lanternan.
29. Rengör axelns och lanternans passningsytor noggrant.

Installation**OBS**

Följ det angivna åtdragningsmomentet för skruvarna för respektive gängtyp vid alla arbeten (tabellen Åtdragsmoment [► 24])!

Elastomerer (O-ringar, mekanisk tätning bälg) är lättare att montera med "spänningslöst vatten" (t.ex. en blandning av vatten och sköljmedel).

1. Rengör pumphusets, lanternans och motorflänsens fläns- och centreringsytor för att delarna inte ska behöva underhållas.
⇒ **Utförande DN 32...DN 80, Fig. I**
2. Sätt i en ny motring (Fig. I, pos. 26) i lanternan.
3. Skjut på en ny mekanisk tätning (Fig. I, pos. 25) på axeln. Undvik att den mekaniska tätningen skadas på grund av förskjutningar.
4. Skjut på en ny distansring (Fig. I, pos. 20) på axeln.
5. Skjut på den bakre låsringen (Fig. I, pos. 36b) på pumpaxeln.
6. Montera pumphjulet (Fig. I, pos. 21) på axeln.
7. Skjut på den främre låsringen (Fig. I, pos. 36a) på pumpaxeln.
8. Sätt i en ny O-ring (Fig. I, pos. 19).
9. För in motorn/driften samt pumphjul och axeltätning i pumphuset och skruva i flänsskruvarna (Fig. I, pos. 29) men dra inte åt dem helt.
⇒ **Utförande DN 100...DN 125, Fig. II**
10. Sätt i en ny motring (Fig. II, pos. 26) i lanternan. Skjut lanternan försiktigt över axeln och placera den på den gamla platsen eller i ett annat vinklat läge till motorflänsen. Observera komponenternas tillåtna monteringslägen (se kapitlet "Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen" [► 20]).

11. Skruva i skruvarna (Fig. II, pos. 10 och pos. 10a). Dra inte åt skruven (pos. 10), helt ännu.
12. Skjut på en ny mekanisk tätning (Fig. II, pos. 25) på axeln. Undvik att den mekaniska tätningen skadas på grund av förskjutningar.
13. Montera pumphjulet med bricka/brickor och mutter, och kontra på pumphjulets ytterdiameter.
14. Rengör lanternspåret och sätt dit den nya O-ringen (Fig. II, pos. 19).
15. Fäst instickssatsen på transportöglorna med lämplig lyftutrustning i säkringssyfte. Undvik att skada plastdelar som fläkthjul och elektronikmodulens övre del vid monteringen.
16. För in instickssatsen (se Fig. 100) i pumphuset på den tidigare positionen eller i ett annat önskat vinklat läge. Observera komponenternas tillåtna monteringslägen (se kapitlet "Tillåtna monteringslägen och ändring av komponentplaceringen före installationen" [► 20]).
17. När lanternföringen märkbart hakar fast (ca 15 mm före ändläget) finns det inte längre någon risk för vältning eller förskjutning. Efter att instickssatsen har säkrats med minst en skruv (Fig. II, pos. 29) kan fästelementen avlägsnas från transportöglorna.
18. Skruva i skruvarna (Fig. II, pos. 29). När skruvarna skruvas in dras instickssatsen in i pumphuset.
⇒ **Båda utföranden**
⇒ Om elektronikmodulen har tagits isär måste den nu sättas ihop igen. Se kapitlet "Byte av elektronikmodul" [► 101].

OBSERVERA

Skador p.g.a. felaktigt handhavande!

Kontrollera axelns vridbarhet medan du skruvar i skruvarna genom att lätt vrida den. För att göra detta, sätt in en insexnyckel genom öppningen i fläktkåpan (Fig. 5). Om axeln blir trögare ska skruvarna dras åt växelvis och korsvis.

19. Kläm fast differenstrycksgivarens hållplatta (Fig. I, pos. 13) under ett av skruvhuvudena (Fig. I, pos. 29 eller Fig. II, pos. 10) på elektronikmodulens motsatta sida. Dra åt skruvarna (Fig. I, pos. 29 eller Fig. II, pos. 10) ordentligt.
20. Sätt tillbaka transportöglorna (Fig. I, pos. 30) som flyttades i steg 7 i avsnittet "Demontering", från motorhuset till motorflänsen.



OBS

Beakta åtgärderna för driftsättning (se kapitlet "Driftsättning" [► 41]).

21. Sätt tillbaka differenstrycksgivarens/nätanslutningsledningens anslutningskabel.
22. Öppna avspärringsanordningarna framför och bakom pumpen.
23. Koppla in säkringen igen.

18.2.2 Byta motor

Ökat lagerbuller och onormala vibrationer kan tyda på lagerslitage. Lagret eller motorn måste då bytas. Motorn får endast bytas av Wilos kundsupport.



FARA

Livsfara p.g.a. elektrisk stöt! Generator- eller turbindrift vid genomströmning av pumpen!

Även utan elektronikmodul (utan elektrisk anslutning) kan det föreligga en spänning som är farlig vid beröring på motorkontakterna!

- Kontrollera spänningsfriheten och täck över eller skärma av närliggande, spänningsförande delar!
- Stäng avspärringsanordningarna framför och bakom pumpen!



VARNING

Personskador på grund av starka magnetiska krafter!

Om motorn öppnas uppstår snabbt stora magnetiska krafter. Dessa kan leda till allvarliga skärsår, klämskador och krosskador.

- Öppna inte motorn!
- Låt endast Wilos tekniska innesälj genomföra demontering och installation av motorflänsen och lagerskölden inför underhålls- och reparationsarbeten!



OBS

För personer med pacemaker föreligger ingen fara beträffande magneterna inuti motorn så länge motorn inte öppnas eller rotorn demonteras. Motorn kan bytas utan risker.

1. Demontera motorn genom att utföra steg 1...8 enligt kapitlet "Byte av mekanisk tätning" [► 96].
2. Ta bort skruvarna (Fig. I, pos. 4) och dra bort elektronikmodulen vertikalt uppåt (Fig. I, pos. 1).
⇒ **Utförande DN 32...DN 80, Fig. I**
3. Ta av motorn/driften samt pumphjul och axeltätning från pumphuset genom att lossa flänsskruvarna (Fig. I, pos. 29).
4. När skruvarna (Fig. I, pos. 29) tas bort lossas även differenstrycksgivaren från motorflänsen. Låt differenstrycksgivaren (Fig. I, pos. 8) med hållplatta (Fig. I, pos. 13) hänga på tryckmätningaledningarna (Fig. I, pos. 7).
⇒ **Utförande DN 100...DN 125, Fig. II**
5. Demontera motorn genom att utföra steg 19...29 enligt kapitlet "Byte av mekanisk tätning" [► 96].

Installation

1. Rengör pumphusets, lanternans och motorflänsens fläns- och centreringsytor för att delarna inte ska behöva underhållas.
⇒ **Utförande DN 32...DN 80, Fig. I**
2. För in motorn/driften samt pumphjul och axeltätning i pumphuset och skruva i flänsskruvarna (Fig. I, pos. 29) men dra inte åt dem helt.
3. Innan du installerar elektronikmodulen drar du på den nya O-ringen (Fig. I, pos. 31) mellan elektronikmodulen (Fig. I, pos. 1) och motoradaptorn (Fig. I, pos. 11) på utrymmet i kopplingsboxen.
4. Tryck in elektronikmodulen i den nya motorns kontakter och fäst med skruvar (Fig. I, pos. 4).
5. Installera driften genom att utföra steg 19...23. Se kapitlet "Byte av mekanisk tätning [► 96]", "Installation".
⇒ **Utförande DN 100...DN 125, Fig. II**
6. Installera driften genom att utföra steg 10...18. Se kapitlet "Byte av mekanisk tätning [► 96]", "Installation".
7. Innan du installerar elektronikmodulen drar du på den nya O-ringen (Fig. I, pos. 31) mellan elektronikmodulen (Fig. I, pos. 1) och motoradaptorn (Fig. I, pos. 11) på utrymmet i kopplingsboxen.
8. Tryck in elektronikmodulen i den nya motorns kontakter och fäst med skruvar (Fig. I, pos. 4).
9. Installera driften genom att utföra steg 19...23 se kapitlet "Byte av mekanisk tätning [► 96]", "Installation".



OBS

Vid monteringen måste elektronikmodulen tryckas in till anslag.

18.2.3 Byte av elektronikmodul



FARA

Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Om rotorn drivs via pumphjulet när pumpen står stilla kan spänning som är farlig vid beröring uppstå vid motorkontakterna.

- Stäng avspärrningsanordningarna framför och bakom pumpen.



OBS

För personer med pacemaker föreligger ingen fara beträffande magneterna inuti motorn så länge motorn inte öppnas eller rotorn demonteras. Byte av elektronikmodulen kan genomföras utan risk.

1. Demontera elektronikmodulen genom att utföra steg 1...5 enligt kapitlet "Byte av mekanisk tätning" [► 96].
2. Ta bort skruvarna (Fig. I, pos. 4) och dra bort elektronikmodulen från motorn.
3. Byt O-ringen (Fig. I, pos. 31).
4. Tryck in elektronikmodulen i den nya motorns kontakter och fäst med skruvar (Fig. I, pos. 4).

Återställ pumpens driftberedskap: Se kapitlet "Byte av mekanisk tätning" [► 96]; steg 5 ... 1!



OBS

Vid monteringen måste elektronikmodulen tryckas in till anslag.



OBS

När du utför ett nytt isoleringstest på plats ska du koppla bort elektronikmodulen från elnätet!

18.2.4 Byte av modulfläkt

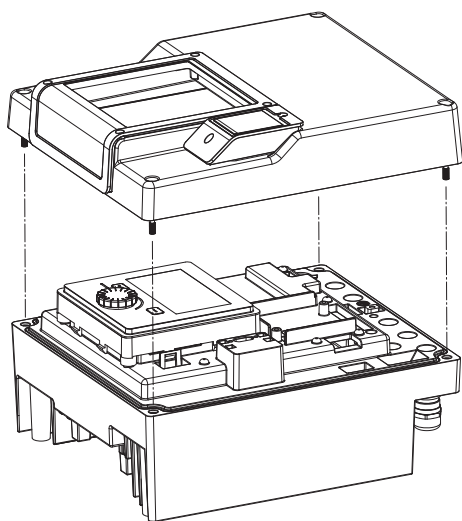
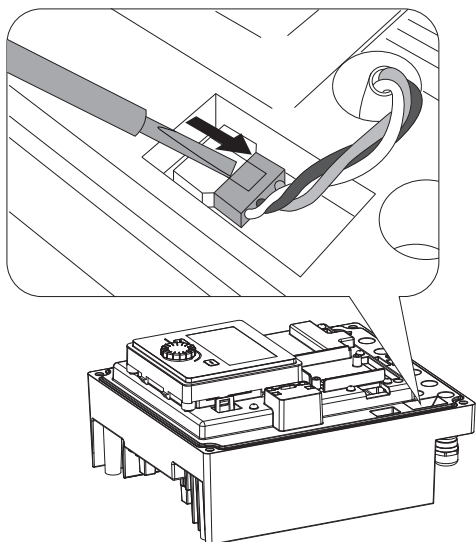


Fig. 102: Öppna elektronikmodulens kåpa

För att demontera modulen se kapitlet "Byte av elektronikmodul" och stegen 1...5 i kapitlet "Byta mekanisk tätning" [► 96].

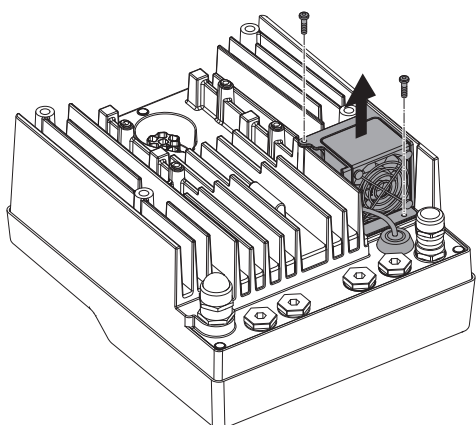
Demontering av fläkten:

1. Öppna elektronikmodulens kåpa.



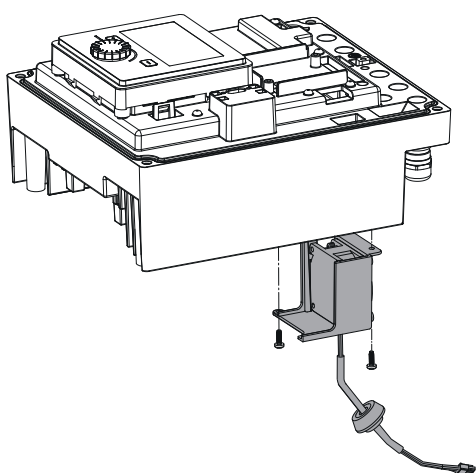
2. Dra bort modulfläktens anslutningskabel.

Fig. 103: Lossa modulfläktens anslutningskabel



3. Lossa skruvarna på modulfläkten.

Fig. 104: Demontering av modulfläkten



4. Ta bort modulfläkten och lossa kabeln med gummitätning från modulens nedre del.

Fig. 105: Ta bort modulfläkten inklusive kabel och gummitätning

Installation av modulfläkten:

Montera en ny modulfläkt i omvänd ordning.

19 Reservdelar

Beställ endast originalreservdelar från hantverkare eller Wilos kundsupport. För en smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga uppgifter på pumpens och motorns typskylt vid varje beställning. Pumpens typskylt, se Fig. 2, pos. 1, motorns typskylt, se Fig. 2, pos. 2.

OBSERVERA**Risk för materiella skador!**

Pumpens funktion kan endast garanteras när originalreservdelar används.

Använd endast originalreservdelar från Wilo!

Nödvändiga uppgifter vid beställning av reservdelar: Reservdelsnummer, reservdelsbeteckningar, samtliga uppgifter på pumpens och motorns typskylt. På så sätt undviks nya förfrågningar och felbeställningar.

**OBS**

Lista över originalreservdelar: se Wilo-reservdelsdokumentation (www.wilo.com). Positionsnumren i sprängskissen (Fig. I och Fig. II) syftar till orientering och listning av pumpkomponenter.

Använd **inte** dessa positionsnummer för reservdelsbeställningar!

20 Sluthantering**20.1 Oljor och smörjmedel**

Drivmedel måste fångas upp i en lämplig behållare och hanteras enligt lokala riktlinjer. Droppar ska tas bort direkt!

20.2 Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste sluthanteras och återvinnas korrekt för att förhindra miljöskador och hälsofaror.

**OBS****Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!**

Inom EU kan denna symbol finnas på produkten, förpackningen eller följesedlarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

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

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Följ lokalt gällande föreskrifter!

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

Tekniska ändringar förbehålles!



DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Pumpenbauarten der Baureihen,

Yonos GIGA2.0-I .../...-.../...
Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...

(The serial number is marked on the product site plate)
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen und entsprechender nationaler Gesetzgebung:

_ **2006/42/EC - MACHINERY / MASCHINENRICHTLINIE**

_ **2014/30/EU - ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE**

_ **2009/125/EC - ENERGY-RELATED PRODUCTS / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE**
(and according to the regulation 2019/1781 on electric motors and variable speed drives / und entsprechend der geänderten Verordnung 2019/1781 über Elektromotoren und Drehzahlregelungen)

_ **2009/125/EC - ENERGY-RELATED PRODUCTS / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE**
(and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps / und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen)

_ **2011/65/EU + 2015/863 - RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE**

comply also with the following relevant standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021;
EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2022.02.16
13:44:43 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

WILO SE
Group Quality
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

Wilopark 1
D-44263 Dortmund

<p>EL</p> <p>Επίσημη μετάφραση της Διακήρυξης</p>	<p>Εμείς, ο κατασκευαστής, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι οι τύποι αντλιών της σειράς,</p> <p>(Ο σειριακός αριθμός σημειώνεται στο ταμπελάκι του προϊόντος)</p> <p>στην κατάσταση παράδοσης συμμορφώνονται με τις ακόλουθες σχετικές οδηγίες και τη σχετική εθνική νομοθεσία:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Μηχανήματα 2014/30/EU - Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2009/125/EC - Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/EC - Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2011/65/EU + 2015/863 - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών</p> <p>συμμορφώνεται επίσης με εναρμονισμένα πρότυπα:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο να συντάξει το τεχνικό αρχείο είναι: D-44263 Dortmund</p>
<p>ES</p> <p>Traducción oficial de la Declaración</p>	<p>Nosotros, el fabricante, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las bombas de la(s) serie(s)</p> <p>(El nº de serie está marcado en la placa de características del producto)</p> <p>cumple en la ejecución suministrada las siguientes disposiciones pertinentes y la legislación nacional correspondiente:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Máquinas 2014/30/EU - Compatibilidad Electromagnética 2009/125/EC - Productos relacionados con la energía 2009/125/EC - Productos relacionados con la energía 2011/65/EU + 2015/863 - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas</p> <p>así como las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Persona autorizada para la recopilación de los documentos técnicos: D-44263 Dortmund</p>
<p>FR</p> <p>Traduction officielle de la déclaration</p>	<p>Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,</p> <p>Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)</p> <p>dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - MACHINES 2014/30/EU - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2009/125/EC - PRODUITS LIES A L'ENERGIE (et conformément au règlement 2019/1781 amendé relatif aux moteurs électriques et aux variateurs de vitesse) 2009/125/EC - PRODUITS LIES A L'ENERGIE (et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau) 2011/65/EU + 2015/863 - LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES</p> <p>sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Personne autorisée à constituer le dossier technique est : D-44263 Dortmund</p>
<p>IT</p> <p>Traduzione ufficiale della Dichiarazione</p>	<p>Noi, il costruttore, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i tipi di pompa della serie,</p> <p>(Il numero di serie è riportato sulla targhetta del sito del prodotto)</p> <p>allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Macchine 2014/30/EU - Compatibilità Elettromagnetica 2009/125/EC - Prodotti connessi all'energia 2009/125/EC - Prodotti connessi all'energia 2011/65/EU + 2015/863 - sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose</p> <p>rispettare anche le seguenti norme pertinenti:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è: D-44263 Dortmund</p>
<p>PT</p> <p>Tradução oficial da Declaração</p>	<p>Nós, o fabricante, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que a(s) bomba(s) da(s) série(s),</p> <p>(O nº de série está marcado na placa de características do produto)</p> <p>está em conformidade com a versão fornecida nas seguintes disposições relevantes e de acordo com a legislação nacional</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Máquinas 2014/30/EU - Compatibilidade Electromagnética 2009/125/EC - Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/EC - Produtos relacionados com o consumo de energia 2011/65/EU + 2015/863 - relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas</p> <p>assim como as seguintes disposições das normas europeias</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Pessoa autorizada para a elaboração de documentos técnicos: D-44263 Dortmund</p>

<p>DA</p> <p>Officiel oversættelse af erklæringen</p>	<p>Vi, producenten, erklærer under vores eget ansvar, at pumpetyperne i serien, (Serienummeret er markeret på produktpladen) i deres leverede tilstand overholde følgende relevante direktiver og den relevante nationale lovgivning:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Maskiner 2014/30/EU - Elektromagnetisk Kompatibilitet 2009/125/EC - Energirelaterede produkter 2009/125/EC - Energirelaterede produkter 2011/65/EU + 2015/863 - Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer</p> <p>også overholde følgende relevante standarder:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Person, der er autoriseret til at udarbejde den tekniske fil, er: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
<p>ET</p> <p>Deklaratsiooni ametlik tõlge</p>	<p>Meie, tootja, kuulutame ainuiskulisel vastutusel, et seeria pumbatüübid, (Seerianumber on märgitud toote saidi plaadile) oma tarnitud olekus järgima järgmisi asjakohaseid direktiive ja asjakohaseid siseriiklikke õigusakte:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Masinad 2014/30/EU - Elektromagnetilist Ühilduvust 2009/125/EC - Energiamõjuga toodete 2009/125/EC - Energiamõjuga toodete 2011/65/EU + 2015/863 - teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta</p> <p>vastama ka järgmistele asjakohastele standarditele:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Tehnilise toimiku koostamiseks on volitatud isik: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
<p>FI</p> <p>Julistuksen virallinen käännös</p>	<p>Valmistaja vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että sarjan pumputyyppit, (Sarjanumero on merkitty tuotekohtaiseen kilpeen) toimitetussa tilassa noudattavat seuraavia asiaankuuluvia direktiivejä ja asiaa koskevaa kansallista lainsäädäntöä:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Koneet 2014/30/EU - Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2009/125/EC - Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EC - Energiaan liittyvien tuotteiden 2011/65/EU + 2015/863 - tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta</p> <p>noudattamaan myös seuraavia asiaankuuluvia standardeja:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Henkilö, jolla on valtuudet koota tekninen tiedosto, on: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
<p>IS</p> <p>Opinber þýðing á yfirlýsingunni</p>	<p>Við framleiðandinn lýsum því yfir undir ábyrgð okkar einungis að dælugerðir séríunnar, (Raðnúmerið er merkt á plötunni á vörustaðnum) í afhentu ástandi í samræmi við eftirfarandi viðeigandi tilskipanir og viðeigandi innlenda löggjöf:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Vélartilskipun 2014/30/EU - Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2009/125/EC - Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EC - Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2011/65/EU + 2015/863 - Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna</p> <p>uppfylla einnig eftirfarandi viðeigandi staðla:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Sá sem hefur heimild til að taka saman tækniskrána er: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
<p>LT</p> <p>Oficialus deklaracijos vertimas</p>	<p>Mes, kaip gamintojas, savo atsakomybės ribose deklaruojame, kad šios serijos siurblių modeliai, (Serijos numeris pažymėtas ant produkto lentelės) taip kaip pristatyti, atitinka sekančias aktualias direktyvas ir nacionalines teisės normas bei reglamentus:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Mašinos 2014/30/EU - Elektromagnetinis Suderinamumas 2009/125/EC - Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EC - Energija susijusiems gaminiams 2011/65/EU + 2015/863 - dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo</p> <p>taip pat atitinka sekančius aktualius standartus:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Asmuo įgaliotas sudaryti techninius dokumentus yra: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>

LV Deklarācijas oficiālais tulkojums	<p>Mēs, ražotājs, ar pilnu atbildību paziņojam, ka sūkņu sērijas,</p> <p>(Sērijas numurs ir norādīts uz izstrādājuma plaksnītes) piegādātāja valstī atbilst šādām attiecīgām direktīvām un attiecīgiem valsts tiesību aktiem:</p> <p> 2006/42/EC - Mašīnas 2014/30/EU - Elektromagnētiskās Saderības 2009/125/EC - Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EC - Energiju saistītiem ražojumiem 2011/65/EU + 2015/863 - par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE</p> <p>atbilst arī sekojošiem attiecīgiem standartiem:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p style="text-align: right;">WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Persona pilnvarota sastādīt tehnisko dokumentāciju: D-44263 Dortmund</p>
NL Officiële vertaling van de verklaring	<p>Wij, de fabrikant, verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat de pomptypes van de serie,</p> <p>(Het serienummer staat vermeld op het naamplaatje van het product) in de geleverde versie voldoen aan de volgende relevante bepalingen en aan de overeenkomstige nationale wetgeving:</p> <p> 2006/42/EC - Machines 2014/30/EU - Elektromagnetische Compatibiliteit 2009/125/EC - Energiegerelateerde producten 2009/125/EC - Energiegerelateerde producten 2011/65/EU + 2015/863 - betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen</p> <p>voldoen ook aan de volgende relevante normen:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p style="text-align: right;">WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">De persoon die bevoegd is om het technische bestand samen te stellen is: D-44263 Dortmund</p>
NO Offisiell oversettelse av erklæring	<p>Vi som produsent erklærer herved at pumper under type serie,</p> <p>(serienummeret er markert på pumpekilt) I levert tilstand vil produkt overholde følgende direktiver og relevant nasjonal lovgivning</p> <p> 2006/42/EC - Maskindirektiv 2014/30/EU - EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2009/125/EC - Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EC - Direktiv energirelaterede produkter 2011/65/EU + 2015/863 - Begrensning av bruk av visse farlige stoffer</p> <p>Oppfølger også relevante standarder</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p style="text-align: right;">WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Vedkommendesom er autorisert til å sammenstille teknisk fil er: D-44263 Dortmund</p>
SV Officiell översättning av försäkran	<p>Vi, tillverkaren, försäkrar under eget ansvar att pumparna i serien</p> <p>(Serienumret finns utmärkt på produktens dataskylt) i det utförande de levererades överrenstämmer med följande relevanta direktiv och relevant nationell lagstiftning</p> <p> 2006/42/EC -Maskiner 2014/30/EU - Elektromagnetisk Kompatibilitet 2009/125/EC - Energirelaterade produkter 2009/125/EC - Energirelaterade produkter 2011/65/EU + 2015/863 - begränsning av användning av vissa farliga ämnen</p> <p>överrenstämmer också med följande relevanta standarder:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p style="text-align: right;">WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Person behörig att sammanställa denna tekniska fil är: D-44263 Dortmund</p>
GA Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm	<p>Bidh sinn, an neach-dèanamh, a 'foillseachadh fon aon uallach againn gu bheil na seòrsaichean pumpa san t-sreath,</p> <p>(Tha an àireamh sreathach air a chomharrachadh air clàr làrach an toraidh) anns an stàit libhrigidh aca gèilleadh ris na stiùiridhean buntainneach a leanas agus ris an reachdas nàiseanta buntainneach:</p> <p> 2006/42/EC - Innealra 2014/30/EU - Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2009/125/EC - Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC - Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2011/65/EU + 2015/863 - Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu</p> <p>gèilleadh cuideachd ris na h-inbhean iomchaidh a leanas:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p style="text-align: right;">WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Is e an neach le ùghdarras am faidhle teicnigeach a chur ri chèile: D-44263 Dortmund</p>

BG Официален превод на Декларация	<p>Ние, като производител, декларираме на собствена отговорност, че помпите от серията, Серийните номера са обозначени на табелата на продукта В доставения им вид са в съответствие приложимите за държавата директиви и законодателство</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Машини 2014/30/EU - Електромагнитна съвместимост 2009/125/EC - Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EC - Продукти, свързани с енергопотреблението 2011/65/EU + 2015/863 - относно ограничението за употребата на определени опасни вещества</p> <p>Също така отговарят на следните изискуеми норми:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Лицето, упълномощено да състави техническия доклад е: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
CS Oficiální překlad Prohlášení	<p>My, výrobce, prohlašujeme na základě naší jediné odpovědnosti, že typy čerpadel řady, (Sériové číslo je uvedeno na výrobním štítku) ve svém dodaném stavu dodržovat následující relevantní směrnice a příslušnou národní legislativu:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Stroje 2014/30/EU - Elektromagnetická Kompatibilita 2009/125/EC - Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/EC - Výrobků spojených se spotřebou energie 2011/65/EU + 2015/863 - Omezení používání některých nebezpečných látek</p> <p>dodržovat také následující relevantní normy:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Osoba oprávněná sestavit technickou dokumentaci je: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
HR Službeni prijevod Deklaracije	<p>Mi, proizvođač, izjavljujemo pod isključivom odgovornošću da tipovi pumpi serije, (Serijski broj je označen na tipskoj pločici proizvođača) u isporučenom stanju odgovara sljedećim relevantnim direktivama i relevantnom nacionalnom zakonodavstvu:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Smjernica o strojevima 2014/30/EU - Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2009/125/EC - Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EC - Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2011/65/EU + 2015/863 - ograničenju uporabe određenih opasnih tvari</p> <p>u skladu također i sa sljedećim relevantnim standardima:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
HU A Nyilatkozat hivatalos fordítása	<p>Mi, a gyártó, sajtát felelősségünkre kijelentjük, hogy a sorozat szivattyúi, (A sorozatszámot a termék adattábláján feltüntetjük) leszállított kiviteltükben feleljenek meg a következő vonatkozó irányelveknek és a vonatkozó nemzeti irányelveknek</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Gépek 2014/30/EU - Elektromágneses összeférhetőségre 2009/125/EC - Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EC - Energiával kapcsolatos termékek 2011/65/EU + 2015/863 - egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról</p> <p>megfeleljen a következő vonatkozó előírásoknak is:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>
PL Oficjalne tłumaczenie Deklaracji Zgodności	<p>Producent oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że pompy z serii (Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu) w stanie dostarczonym są zgodne z następującymi dyrektywami i przepisami krajowymi mającymi zastosowanie:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Maszyn 2014/30/EU - Kompatybilności Elektromagnetycznej 2009/125/EC - Produktów związanych z energią 2009/125/EC - Produktów związanych z energią 2011/65/EU + 2015/863 - sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji</p> <p>są również zgodne z następującymi specyfikacjami technicznymi mającymi zastosowanie:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p>

RO Traducere oficială a Declarației	<p>Noi, producătorul, declarăm sub responsabilitatea noastră exclusivă că tipurile de pompe din seria (Numărul serial este marcat pe plăcuta de identificare a produsului) în starea lor livrată, respectă următoarele directive relevante și legislația națională relevantă:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Mașini 2014/30/EU - Compatibilitate Electromagnetică 2009/125/EC - Produselor cu impact energetic 2009/125/EC - Produselor cu impact energetic 2011/65/EU + 2015/863 - privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase</p> <p>sunt conforme, de asemenea, cu următoarele standarde relevante</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Persoana autorizată să compileze dosarul tehnic este: D-44263 Dortmund</p>
SK Oficiálny preklad vyhlásenia	<p>My, výrobca, na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že typy čerpadiel radu, (Sériové číslo je uvedené na štítku s výrobkom) v dodanom stave zodpovedajú nasledujúcim relevantným smerniciam a príslušným národným právnym predpisom:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Strojových zariadeniach 2014/30/EU - Elektromagnetickú Kompatibilitu 2009/125/EC - Energeticky významných výrobkov 2009/125/EC - Energeticky významných výrobkov 2011/65/EU + 2015/863 - obmedzení používania určitých nebezpečných látok</p> <p>spĺňať aj nasledujúce relevantné normy:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Osoba oprávnená zostaviť technickú dokumentáciu je: D-44263 Dortmund</p>
SL Uradni prevod izjave	<p>Mi, kot proizvajalci, z polno odgovornostjo izjavljamo, da so črpalke serije, (Serijska številka je označena na napisni tablici izdelka) v stanju dostave ravnažo v skladu z naslednjimi ustreznimi direktivami in ustrezno nacionalno zakonodajo:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Stroji 2014/30/EU - Elektromagnetno Združljivostjo 2009/125/EC - Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/EC - Izdelkov, povezanih z energijo 2011/65/EU + 2015/863 - o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi</p> <p>izpolnjujejo tudi naslednje ustrezne standarde:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Oseba, pooblaščenca za sestavo tehnične datoteke, je: D-44263 Dortmund</p>
TR CE Uygunluk Beyanı	<p>Biz üretici olarak, bu seri pompa tiplerinin tamamen kendi sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz. Seri numaraları ürünün üzerindedir.</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p>teslim edildikleri şekliyle aşağıdaki ilgili hükümler ile uyumludur;</p> <p> 2006/42/EC - Makine Yönetmeliği 2014/30/EU - Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2009/125/EC - Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/EC - Eko Tasarım Yönetmeliği 2011/65/EU + 2015/863 - Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran</p> <p>İlgili uyumlaştırılmış Avrupa standartları;</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Teknik dosyayı düzenleyen yetkili kişi; D-44263 Dortmund</p>
MT Traduzzjoni ufficjali tad-Dikjarazzjoni	<p>Aħna, il-manifattur, niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà unika tagħna li t-tipi ta 'pompa tas-serje, (In-numru tas-serje huwa mmarkat fuq il-pjan ċa tas-sit tal-prodott) fil-istat mogħtija tagħhom jikkonformaw mad-direttivi rilevanti li għejjin u mal-legislazzjoni nazzjonali rilevanti:</p> <p>Yonos GIGA2.0-I .../...-.../... Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...</p> <p> 2006/42/EC - Makkinarju 2014/30/EU - Kompatibbiltà Elettromanjetika 2009/125/EC - Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/EC - Prodotti relatati mal-enerġija 2011/65/EU + 2015/863 - dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi</p> <p>jikkonformaw ukoll mal-istandards rilevanti li għejjin:</p> <p>EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; EN IEC 61800-3:2018; EN 61800-9-2:2017; EN IEC 63000:2018;</p> <p>WILO SE Group Quality Wilopark 1</p> <p>Persuna awtorizzata biex tiġbor il-fajl tekniku hija: D-44263 Dortmund</p>



DECLARATION OF CONFORMITY

Yonos GIGA2.0-I .../...-.../...
Yonos GIGA2.0-D .../...-.../...

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,

(The serial number is marked on the product site plate)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:

- _ **Supply of Machinery (Safety) Regulations (SI 2008 No. 1597) amended**
- _ **Electromagnetic Compatibility (EMC) Regulations (SI 2016 No. 1091) amended**
- _ **Eco-design for Energy-Related Products Regulations (SI 2010 No. 2617) and Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations (SI 2021 No. 745)**
- _ **Eco-design for Energy-Related Products Regulations (SI 2010 No. 2617) as amended by Eco-design for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations (SI 2019 No. 539)**
- _ **Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances (RoHS) in Electrical and Electronic Equipment Regulations (SI 2012 No. 3032) amended**

comply also with the following relevant standards:

BS EN 809:1998+A1:2009; BS EN 60034-1:2010; BS EN 60204-1:2018;
BS EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021; BS EN IEC 61800-3:2018; BS EN 61800-9-2:2018;
BS EN IEC 63000:2018;

Person authorized to compile the technical file is:

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2022.02.16
13:49:05 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

WILO SE
Group Quality
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

Wilopark 1
D-44263 Dortmund



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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