

## Wilo-ElectronicControl



sv Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1:

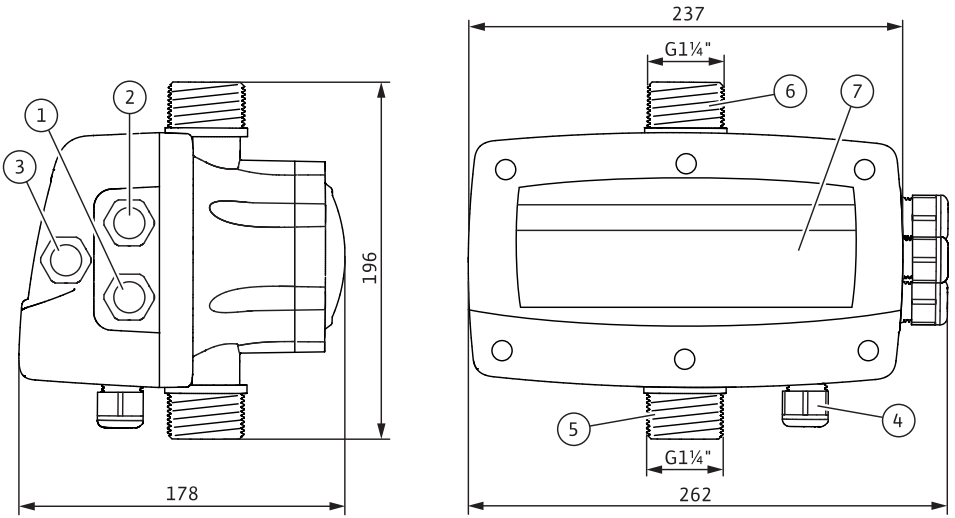


Fig. 2:

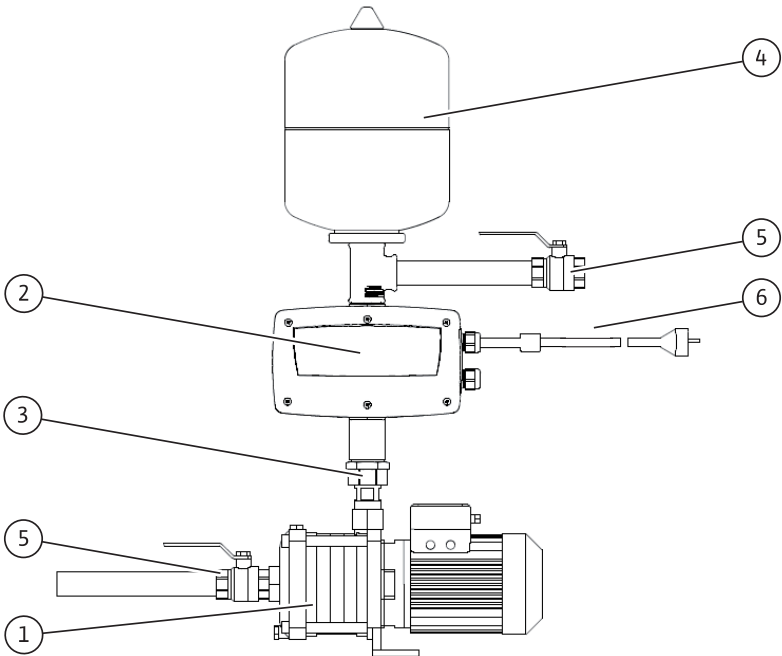


Fig. 3:

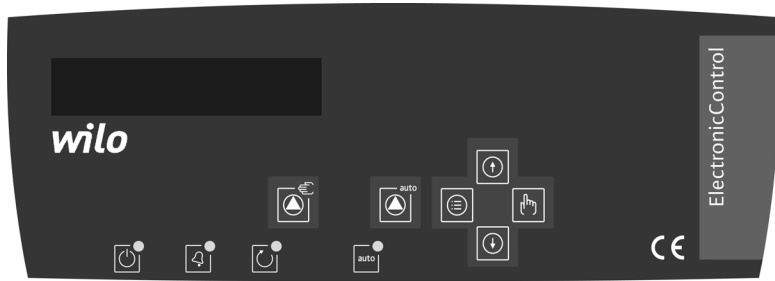


Fig. 4:

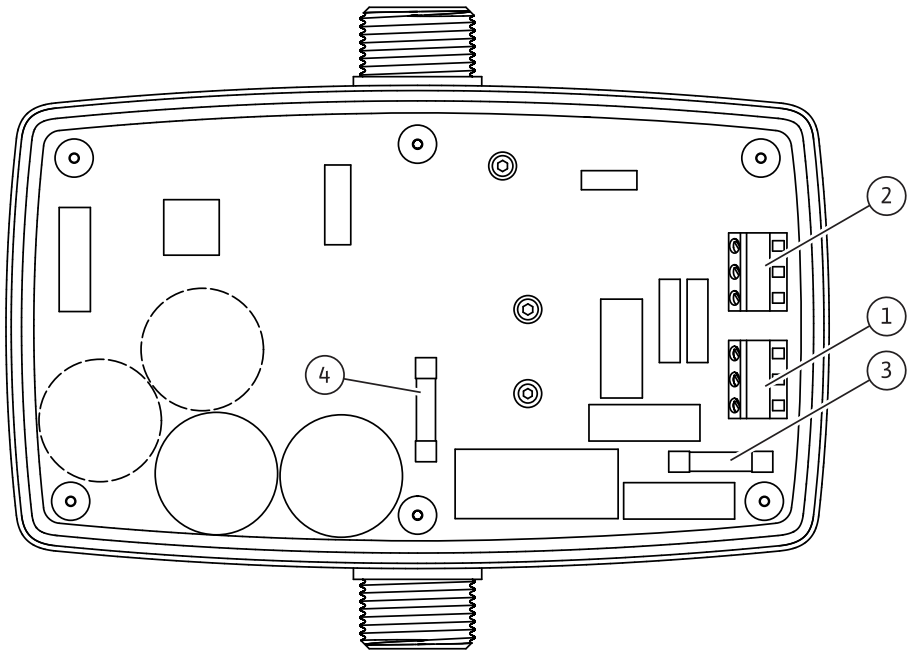


Fig. 5:

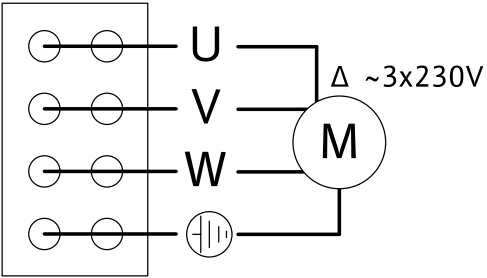


Fig. 6:

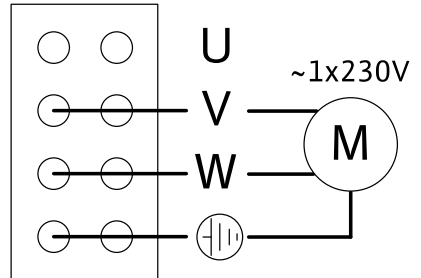
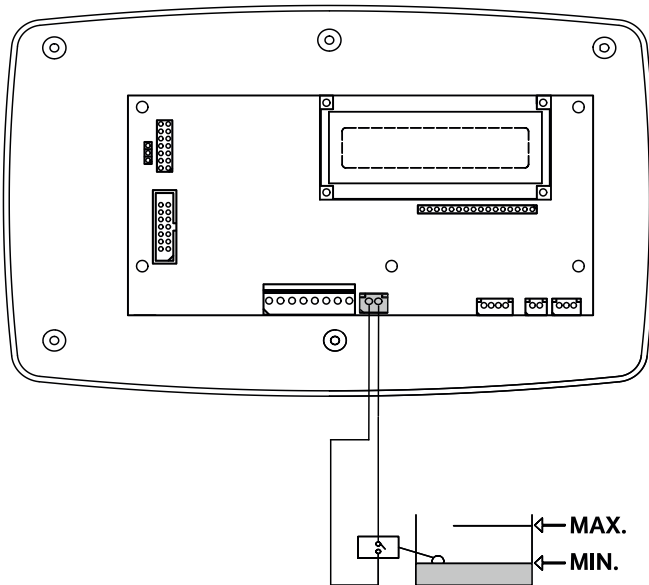


Fig. 7:



## 1 Allmän information

### Om denna skötselansvisning

Språket i originalbruksanvisningen är franska.

Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

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

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

### EG-försäkran om överensstämmelse:

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer skötselansvisningen. Denna försäkran förlorar sin giltighet, om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo.

## 2 Säkerhet

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

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

### 2.1 Märkning av anvisningar i skötselansvisningen

#### Symboler:

**Allmän varningssymbol**



**Fara för elektrisk spänning**



NOTERA:

#### Varningstext:

**FARA!**

**Situation med överhängande fara.**

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

**VARNING!**

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

**OBSERVERA!**

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

NOTERA:

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



## **2.2 Personalkompetens**

Installationspersonalen ska vara kvalificerad för arbetet.

## **2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna**

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på produkten eller andra delar av installationen. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

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

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

## **2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig**

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

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

Se till att inga barn leker med utrustningen.

## **2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering**

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

## 2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

## 2.7 Otillåtna driftsätt

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

## 3 Transport och tillfällig lagring

Produkten levereras i en kartong för att skydda den mot fukt och damm. Vid leverans ska regnvattenanläggningen omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador fastställs ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen!



**OBSERVERA! Risk för materiella skador!**

**Om Wilo-ElectronicControl installeras på en pump, får enheten på Wilo-ElectronicControl inte lyftas eller röras.**



**OBSERVERA! Risk för produktskador!**

**Om produkten ska installeras vid en senare tidpunkt, måste den tills dess förvaras på en torr plats och skyddas mot yttre påverkan (såsom fukt, frost osv.).**

## 4 Användning

Wilo-ElectronicControl är en frekvensomvandlare för varvtalsreglering av pumpar för icke-aggressivt, klart vatten utan svävande ämnen.

## 5 Produktdata

### 5.1 Typnyckel

Exempel: ElectronicControl MT6	
ElectronicControl	Utrustningstyp; Automatik med frekvensomvandlare
M	Nätanslutning för ElectronicControl; 1~230 V, 50/60 Hz
T	Pumpens nätanslutning <ul style="list-style-type: none"> <li>• T = 3~230 V</li> <li>• M = 1~230 V</li> </ul>
6	Maximal strömförbrukning i A

5.2 Tekniska data	
Maximalt driftstryck	15 bar
Inställningsområde	0,5 till 12 bar
Maximalt flöde	15 m <sup>3</sup> /h
Maximal vattentemperatur	+40 °C
Minimal vattentemperatur	0 °C
Max. omgivningstemperatur	+50 °C
Nätanslutning	1~230 V, 50/60 Hz
Överströmsskydd	+20 % av den maximala strömförbrukningen under 10 s
Kapslingsklass	IP 55
Huvudsäkring till ElectronicControl (fig. 4, Pos. 3)	I: 20 A, typ: gG; U: 500 V AC Frånkopplingseffekt I <sub>1</sub> : 120 kA; Mått: 10 x 38 mm
Säkring motor (fig. 4, pos. 4)	I: 20 A, typ: superflink; U: 690 V AC Frånkopplingseffekt I <sub>1</sub> : 120 kA; Mått: 10 x 38 mm

### 5.3 Leveransomfattning

- Wilo-ElectronicControl, med kabeldragning (fig. 2, pos. 2)
- Nätkabel med stickkontakt (2 m) (fig. 2, pos. 6)
- Monterings- och skötselanvisning

### 5.4 Tillbehör

#### 5.4.1 Nödvärdigt tillbehör

- Membrantryckkärl med minst 2 l total volym, för installation på trycksidan bakom Wilo-ElectronicControl (fig. 2, pos. 4)

#### 5.4.2 Tillbehör (tillval)

- Flödesvakt som torrkörningsskydd
- Avstängningsventil
- Backventil, för installation på sugsidan direkt framför Wilo-ElectronicControl (fig. 2, pos. 3)

## 6 Beskrivning och funktion

### 6.1 Beskrivning

#### 6.1.1 Beskrivning av produkten (fig. 1)

Pos.	Beskrivning av komponenterna
01	Kabelförskruvning; Nätanslutning Wilo-ElectronicControl
02	Kabelförskruvning; Spänningsförsörjning pump
03	Kabelförskruvning; Anslutning torrkörningsskydd (tillval)
04	Kabelförskruvning; Seriekoppling som tillval
05	Anslutning på sugsidan
06	Anslutning på trycksidan
07	Kontrollpanel

### 6.1.2 Beskrivning av installationen (fig. 2)

Pos.	Beskrivning av komponenterna
01	Pump
02	Wilo-ElectronicControl
03	Backventil
04	Membrantryckkärl
05	Avstängningsventiler
06	Nätkabel med stickkontakt

### 6.1.3 Kontrollpanel (fig. 3)

	Manuell drift	Grön lysdiod		Växelriktare PÅ
	Driftsätt Manuell/auto	Röd lysdiod		Blinkar: Aktuellt fel Lyser konstant: Slutgiltigt fel
	Meny	Gul lysdiod		Pump i drift
	Enter	Grön lysdiod		PÅ: Automatisk drift FRÅN: Manuell drift
	Höj värde			
	Sänk värde			

### 6.1.4 Beskrivning av kretskortet (fig. 4)

Pos.	Beskrivning av komponenterna
01	Nätanslutningsplintar ElectronicControl
02	Anslutningsplintar motor
03	Huvudsäkring till ElectronicControl (I: 20 A, typ: gG; U: 500 V AC; Frånkopplingseffekt I1: 120 kA; Mått: 10 x 38 mm)
04	Säkring motor (I: 20 A, typ: gG; U: 500 V AC; Frånkopplingseffekt I1: 120 kA; Mått: 10 x 38 mm)

## 6.2 Produktfunktion

Wilo–ElectronicControl innefattar en elektronisk reglerenhet och en frekvensomvandlare.

Den elektroniska reglerenheten gör det möjligt att oberoende av flödet hålla trycket i anläggningen konstant på ett inställt börvärde (automatisk drift) för att minimera den tillförda effekten. Trycket hålls konstant på det inställda börvärdet.



I manuell drift kan pumpens maximala varvtal testas.

I automatisk drift startar Wilo–ElectronicControl pumpen om anläggningstrycket (Net P) underskrider börtrycket (P set) med mer än den inställda tryckdifferensen (START DELTA P).

När anläggningstrycket (Net P) har uppnått det inställda börtrycket (P set), stoppar Wilo–ElectronicControl pumpen efter ett inställt intervall (T OFF).

Wilo–ElectronicControl skyddar pumpen mot


- torrkörning
- överström
- för hög vattentemperatur
- frost
- kortslutning
- överspänning
- underspänning.

Vid störning (till exempel torrkörning, överspänning,...) blinkar lysdioden  och Wilo–ElectronicControl försöker starta pumpen igen på normalt sätt. Efter flera försök stannar Wilo–ElectronicControl och lysdioden  lyser (ON) utan att blinka.

## 6.3 Inställning av Wilo–ElectronicControl

När Wilo–ElectronicControl anslutits till pumpen och till spänningsförsörjningen, visar displayen modelltypen i 10 sekunder. Därefter växlar indikeringen till STANDARD–displayläget.

Sedan måste Wilo–ElectronicControl ställas in enligt pumpens karakteristik och anläggningskraven för att en säker och effektiv drift ska kunna garanteras.

Tryck ned tryckknappen  i 3 sekunder för att ställa in Wilo–ElectronicControl. Användaren kan navigera i de två menynivåerna SETTINGS och HISTORIC.




### SETTINGS


På den här nivån kan Wilo–ElectronicControl ställas in enligt pumpens karakteristik och anläggningskraven.

### HISTORIC

På den här nivån visas felregistreringar och de olika mätarställningarna.

Tryck på tryckknappen  eller  och välj önskad nivå med  för att byta nivå.


Värdena som visas i de olika menyerna kan ändras med tryckknapparna  eller . Om tryckknappen  trycks ned, bekräftas det nya värdet och indike-

ringen byter till nästa meny. Om tryckknappen  trycks ned, lämnas menyn SETTINGS eller HISTORIC och STANDARD-indikeringen visas igen (utan att den senaste ändringen sparas).






NOTERA: Data sparas i ett icke-flyktigt minne så att de även finns tillgängliga efter avstängning.

### 6.3.1 Beskrivning av menyerna

Indikering	Menynivå 1	Menynivå 2	Beskrivning
Net P      P set 02.0 bar   02.0 bar			Display i läget STANDARD
F   P set      Net P   Q 50   02.0 bar   02.0 bar   1			Display i läget SERVICE Varvtal, börtryck, ärtryck och flödesomkopplardetektering (1, 0)
MENY	SETTINGS		Menyinställningar
LANGUAGE ENGLISH		SPRÅK	Val av språk
I. MAX. PUMP OFF		I. MAX. PUMP	Uppgift om märkström enligt pumpens typskylt (nödvändig inmatning) OFF = inmatning saknas; pumpen startas inte
ROTATION SENSE 0              Hz		ROTATIONS- RIKTNING	Inställning av pumpens rotationsriktning, se pumpens typskylt. Tryck ned tryckknappen  för att starta pumpen (med 30 Hz) och kontrollera rotationsriktningen.
MIN SPEED 30      HZ		MIN. VARVTAL	Bestäm pumpmotorns minimala varvtal.
DRY RUN PROT NEJ		TORRKÖR- NINGSSKYDD	Om anläggningen är utrustad med en nivåbrytare (flödesomkopplare eller liknande), ska inställningen ändras från NO till YES.



Indikering	Menynivå 1	Menynivå 2	Beskrivning
PRESSURE SETTING 2,0 BAR		TRYCKBÖR- VÄRDE	Inställning av anlägg- ningens driftstryck
START DELTA P 0,3 BAR		START DELTA P	Bestämning av inkopplingstrycket: Inkopplingstryck = börtryck – START DELTA P
T BEFORE STOP 5 s		T BEFORE STOP	Inställning av tidsin- tervallet efter vilket pumpen stoppas vid nollflöde.
DISPLAY STANDARD		INDIKERING	Inställning av display- indikeringen <ul style="list-style-type: none"> <li>• STANDARD: ärtryck och börtryck</li> <li>• SERVICE: Varvtal, börtryck, ärtryck och flödesomkopplarde- tektering (1, 0)</li> </ul>
	HISTORIC		
RUNNING TIME HOURS 26 H		DRIFTSTIMMAR	Pumpens totala drifts- timmar [h]
PUMP CYCLES 30		PUMPCYKLER	Totalt antal pump- cykler. En cykel omfat- tar en start och ett stopp.
POWER ON 30		POWER ON	Antal tillkopplingar av ElectronicControl
MAX PRESSURE 0,0 BAR		MAX. TRYCK	Högsta uppnådda tryck i anläggningen [bar]
ALARM COUNT SHORT CIRCUIT 15		ALARMRÄKNARE KORTSLUTNING	Totalt antal registre- rade kortslutningar
ALARM COUNT HIGH VOLTAGE 10		ALARMRÄKNARE ÖVERSPÄNNING	Totalt antal registre- rade överspänningar
ALARM COUNT OVER T. 5		ALARMRÄKNARE ÖVERTEMPERA- TUR.	Totalt antal registre- rade övertemperaturer
ALARM COUNT DRY RUN PROT 6		ALARMRÄKNARE TORRKÖRNING	Totalt antal registre- rade torrkörningar

### 6.3.2 Manuell drift

Tryck på tryckknappen  för att byta till manuell drift. Lysdioden  är släckt. Den manuella driften är inte permanent. Tryck ned tryckknapp  för att starta den och håll den intryckt. Pumpen går med maximal frekvens. När tryckknappen släppts upp saktar pumpens gång in tills den stannar.

### 6.3.3 Automatisk drift

I automatisk drift kan anläggningstrycket hållas konstant på ett inställt börvärde oberoende av flödet.

Tyck ned tryckknappen  för att tillkoppla automatisk drift. Lysdioden  lyser. Driftparametrarna för automatisk drift kan ställas in i menyn SETTINGS.

## 7 Installation och elektrisk anslutning



### FARA! Livsfara!

**Felaktig installation och inkorrekt dragna elektriska anslutningar kan medföra livsfara. Installation och elektrisk anslutning får endast utföras av behörig elektriker och måste utföras enligt gällande lokala bestämmelser!**

- Föreskrifter om förebyggande av olyckor ska beaktas.
- Före installation och elektrisk anslutning ska produkten/anläggningen göras spänningsfri och säkras mot obehörig återinkoppling!
- Dra ur nätkontakten.

### 7.1 Installation

- Installera Wilo-ElectronicControl på en torr och frostsäker plats med god ventilation.
- Välj en för utrustningens mått lämplig plats där anslutningarna är lätt tillgängliga från båda sidor.



### OBSERVERA! Risk för funktionsfel!

**Montera Wilo-ElectronicControl i så lodrät riktning som möjligt.**

Rördiametern måste vara identiskt med eller större än diametern på Wilo-ElectronicControl.

Anläggningen måste vara helt tät. I händelse av läckage kan systemet hamna i en konstant kopplingscykel och därmed skadas. Montera rörledningarna och Wilo-ElectronicControl utan mekaniska spänningar. Rörledningarna ska monteras så att Wilo-ElectronicControl inte bär upp rörets vikt (spänningsfri installation).



### **OBSERVERA! Risk för produkt- och följdskador!**

**Se till att inga främmande partiklar kommer in i Wilo-ElectronicControl (lim, tätningsmedel, spån, ...).**

Med ett membrantryckkärl med en volym på ca 2 liter (fig. 2, pos. 4) kan anläggningstrycket regleras optimalt. Ett behållarförtryck på 0,5 bar under anläggningens börstryck rekommenderas.

Förhindra att fasta partiklar tränger in i Wilo-ElectronicControl och stör driften genom att vidta lämpliga åtgärder såsom att installera ett filter eller en sugsil på sugsidan.

## **7.2 Elektrisk anslutning**



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

**Den elektriska anslutningen ska göras av en elinstallatör som godkänts av det lokala elförsörjningsbolaget och ska utföras i enlighet med gällande lokala föreskrifter.**

### **7.2.1 Elektrisk anslutning av Wilo-ElectronicControl**

Wilo-ElectronicControl bör helst installeras med tillverkarens medföljande anslutningskablar. Skadade kablar ska bytas ut av en behörig elektriker.

Strömtypen och nätspänningen måste motsvara egenskaperna på Wilo-ElectronicControl. Se typskylten på Wilo-ElectronicControl.

Vi rekommenderar att en allströmskänslig jordfelsbrytare med en utlösningström på 30 mA samt en magnetisk-termisk skydds brytare med 16 A installeras.



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

**Jorda pumppmotorn enligt föreskrift.**

### **7.2.2 Elektrisk anslutning av pumppmotorn**

Anslut Wilo-ElectronicControl till pumpens kopplingsbox enligt kopplingschema (fig. 5 och fig. 6).

### **7.2.3 Elektrisk anslutning av ett torrkörningsskydd**


Till Wilo-ElectronicControl kan en potentialfri kontakt anslutas (flödesomkopplare eller liknande) som kan användas för anslutning av ett extra torrkörningsskydd. För anslutning, se fig. 7.

## 8 Idrifttagning



### **VARNING! Risk för hälsoskador!**

**Wilo-ElectronicControl har testats med vatten. Vid användning med tappvatten ska den först spolas noggrant.**

När strömförsörjningen anslutits genomför Wilo-ElectronicControl genast en självdiagnos i 10 sekunder och visar sedan modelltypen och programversionen. Lysdioden  lyser.

När utrustningen används med en pump i sugdrift bör sugdriften den första gången startas för hand (i manuell drift, se kap. 6.3.2). Under sugförloppet (se pumpens monterings- och skötselansvisning) går pumpen med maximalt varvtal.

När pumpen avslutat sugningen kan Wilo-ElectronicControl kopplas om till automatisk drift (se kap. 6.3.3)

## 9 Underhåll



**Endast behörig personal får genomföra underhålls- och reparationsarbeten!**

**FARA! Livsfara!**

**Personer som utför arbeten på elektriska anläggningar kan drabbas av livsfarliga stötar.**

**Före alla underhålls- och reparationsarbeten ska produkten/anläggningen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling. Endast behörig elektriker/installatör får reparera skadade anslutningskablar.**

Före en period med frost måste Wilo-ElectronicControl dräneras.

Var 6:e månad ska anläggningens funktion kontrolleras med avseende på:

- trycket i membrantryckkärlet
- stabiliteten i anslutningarna och
- korrekt stängning av ventilerna och backventilerna.

## 10 Problem, orsaker och åtgärder



**FARA! Livsfara!**

**Störningar får endast åtgärdas av kvalificerad personal!**

**Observera säkerhetsanvisningarna i kapitel 9.**

Störning	Beteende Wilo-ElectronicControl	Åtgärd
E011 DRY RUN	Wilo-ElectronicControl startar pumpen var 30:e minut i 24 timmar. Om torrkörningen fortsätter kopplar utrustningen sedan från pumpen.	Kontrollera hydraulanslutningen. Säkerställ vattentillopp och åtgärda läckage.  Om ett högre börtryck programmerats än vad pumpen kan skapa, tolkar ElectronicControl det som torrkörning. Kontrollera och justera vid behov börtrycksinställningen.
E021 OVERLOAD	När felet har fastställts försöker ElectronicControl att starta pumpen 4 gånger. Efter 4 felförsök frånkopplas pumpen.	Kontrollera att pumphjulet inte är blockerat.  Kontrollera inmatningsdata på ElectronicControl.  Kontrollera säkringens skick (fig. 4, pos. 4)
E025 DISCONNECT MOTOR	Motorns spänningsförsörjning är avbruten.	Kontrollera motorlindningen.  Kontrollera anslutningskablar.  Kontrollera säkringens skick (fig. 4, pos. 4)
E040 P SENSOR DEFECT	ElectronicControl stannar.	Kontakta Wilos kundtjänst.
E031 OVER T°	Om temperaturen är för hög stoppar först ElectronicControl, sedan pumpen.	Kontrollera att vattentemperaturen inte överstiger 40 °C.  Kontrollera att omgivningstemperaturen inte överstiger 50 °C.

Störning	Beteende Wilo-ElectronicControl	Åtgärd
E023 SHT CIRCUIT	Kortslutning. När felet har fastställts försöker ElectronicControl att starta pumpen 4 gånger. Efter 4 felförsök frångöms pumpen.	Kontrollera motorn. Kontakta tillverkaren om problemet inte kan åtgärdas.
E071 EEPROM	Detta fel visas om ElectronicControl registrerar en defekt i det interna minnet.	Kontakta den tekniska serviceavdelningen
E005 HIGH VOLTAGE	Om ElectronicControl registrerar en överspänning stoppar den i ett par sekunder och startar sedan om.	Kontrollera spänningsförsörjningen till ElectronicControl.
E004 LOW VOLTAGE	Om ElectronicControl registrerar en underspänning stoppar den i ett par sekunder och startar sedan om.	Kontrollera spänningsförsörjningen till ElectronicControl.
[TOM DISPLAY]		Kontrollera spänningsförsörjningen till ElectronicControl.  Kontrollera säkringens skick (fig. 4, pos. 3)

**Om driftstörningen inte kan åtgärdas, kontakta en fackhantverkare eller närmaste Wilo-service.**

## 11 Reservdelar

Beställningen av reservdelar görs genom den lokala fackhandeln och/eller Wilos kundtjänst.

Ange alltid alla uppgifter på typskylten i samband med beställningen för att slippa förseningar eller felbeställningar.

**Med reservation för tekniska ändringar!**

# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)