Pioneering for You

Wilo-ElectronicControl



sl Navodila za vgradnjo in obratovanje

4159796-Ed.05 / 2025-07-Wilo

Fig. 1:

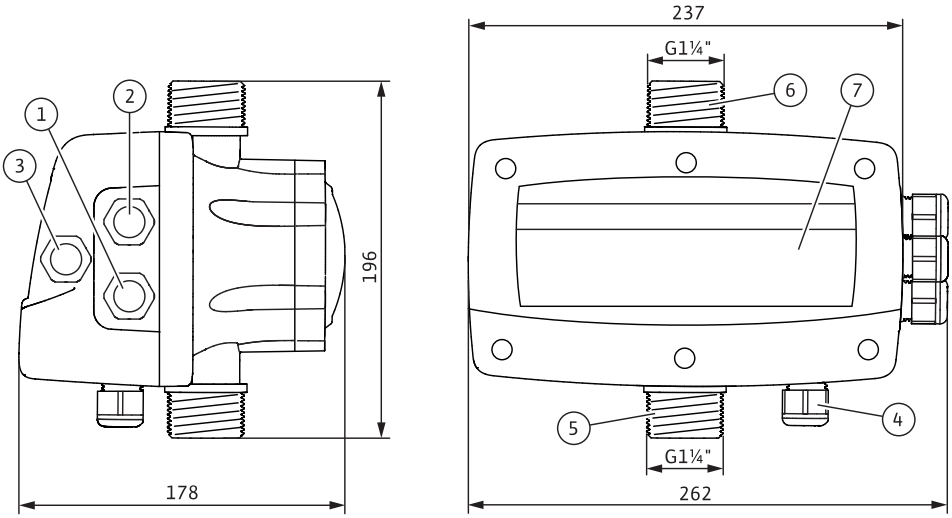


Fig. 2:

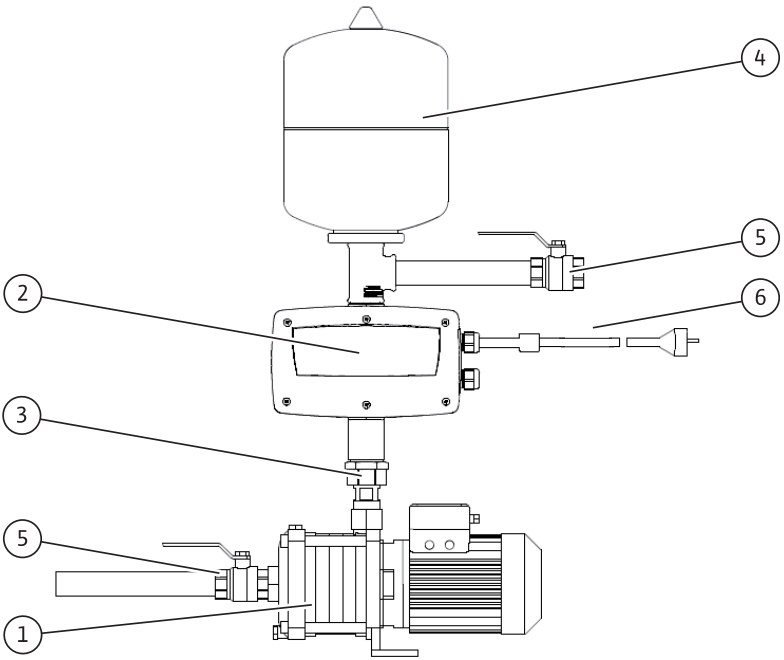


Fig. 3:

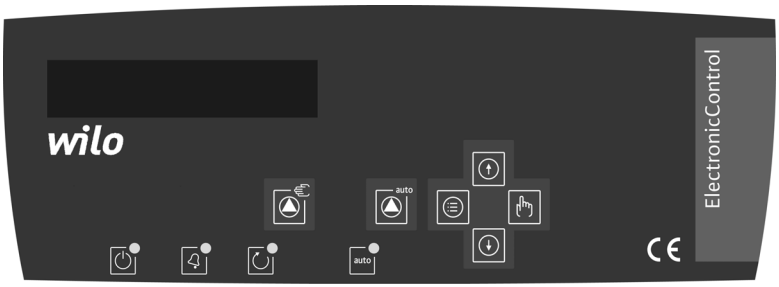


Fig. 4:

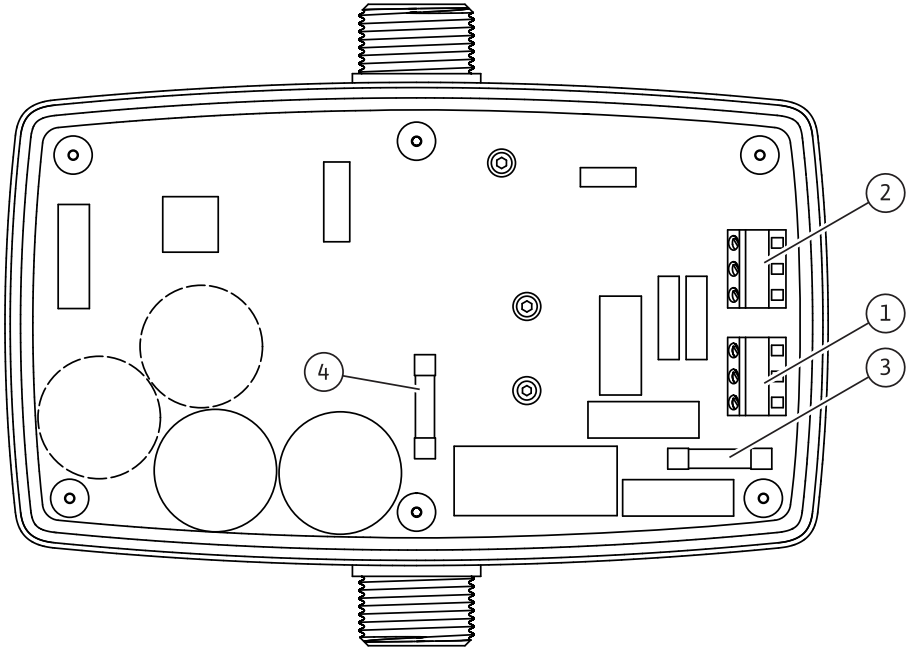


Fig. 5:

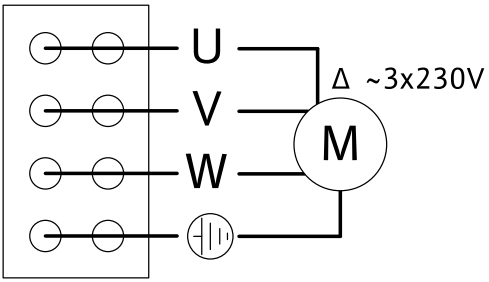


Fig. 6:

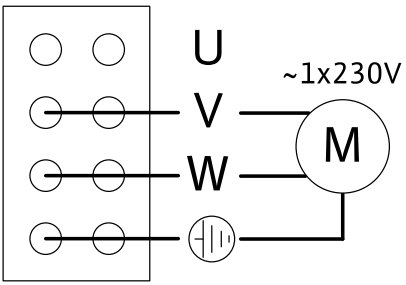
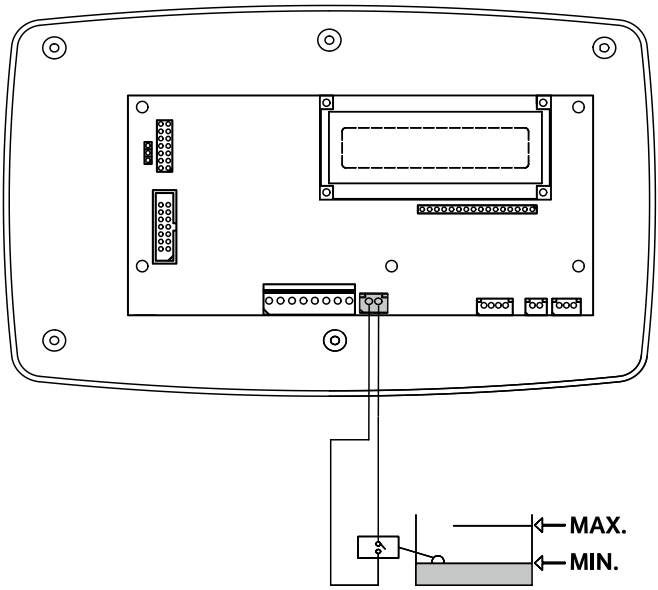


Fig. 7:



1 Splošno

O tem dokumentu

Izvorno navodilo za obratovanje je napisano v francoščini.
Navodila v drugih jezikih so prevod izvornega navodila za obratovanje.
Navodila za vgradnjo in obratovanje so sestavni del proizvoda. Vedno naj bodo na razpolago v bližini proizvoda. Natančno upoštevanje teh navodil je temeljni pogoj za namensko uporabo in pravilno upravljanje proizvoda.
Navodila za vgradnjo in obratovanje ustrezajo izvedbi proizvoda in temeljnim varnostno-tehničnim standardom ob tisku.

Izjava o skladnosti CE:

Kopija izjave o skladnosti CE je sestavni del tega navodila za vgradnjo in obratovanje. Pri tehničnih spremembah tam navedenih konstrukcij, ki niso bile dogovorjene z nami, ta izjava preneha veljati.

2 Varnost

To navodilo za obratovanje vsebuje temeljna opozorila, ki jih je treba upoštevati pri montaži in obratovanju. Zato morata to navodilo pred vgradnjo in prvim zagonom obvezno prebrati monter in pristojen uporabnik.
Poleg v tem razdelku o varnosti navedenih splošnih varnostnih navodil je treba upoštevati tudi posebna varnostna navodila ob simbolih za nevarnost v naslednjih razdelkih.

2.1 Označevanje napotkov v navodilih za obratovanje

Simboli:



Splošen simbol za nevarnost



Nevarnost zaradi električne napetosti



OPOMBA:

Opozorilne besede:
NEVARNOST!
Takojšnja nevarnost.
Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.
OPOZORILO!
Uporabnik lahko utrpi (hude) poškodbe. »Opozorilo« pomeni, da so ob neupoštevanju napotkov mogoče (hude) telesne poškodbe.
POZOR!
Obstaja nevarnost poškodovanja proizvoda/naprave. »Pozor« se navezuje na mogoče poškodbe izdelka zaradi neupoštevanja napotkov.
OPOMBA:
Koristen napotek za ravnanje s proizvodom. Opozarja tudi na možne težave.

2.2 Strokovnost osebja

Osebje za montažo mora biti za ta dela ustrezno usposobljeno.

2.3 Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko ogroža osebe in proizvod/napravo. Neupoštevanje varnostnih navodil ima lahko za posledico izgubo vseh pravic do odškodnine.

V posameznih primerih lahko neupoštevanje povzroči naslednje nevarnosti:

- odpoved pomembnih funkcij proizvoda/naprave,
- odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov,
- ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov,
- materialno škodo.

2.4 Varnostna navodila za uporabnika

Upoštevajte veljavne predpise o preprečevanju nesreč.

Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo. Upoštevajte obvezne krajevne ali splošne predpise [npr. IEC, VDE itd.] in navodila krajevnega podjetja za distribucijo električne energije.

Te naprave ne smejo uporabljati osebe (vključno z otroki) z omejenimi senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem, razen če jih pri tem nadzoruje oseba, zadolžena za varnost, ali jim je dala navodila, kako se naprava uporablja.

Otroke je treba nadzorovati in preprečiti, da bi se igrali z napravo.

2.5 Varnostna navodila za montažo in nadzor

Uporabnik mora poskrbeti za to, da vsa inšpekcijska in montažna dela izvajajo pooblaščeni in kvalificirani strokovnjaki, ki so temeljito preučili Navodila za vgradnjo in obratovanje.

Dela na proizvodu/napravi lahko izvajate samo, ko ta miruje. Obvezno se je treba držati postopka zaustavitve proizvoda/naprave, opisanega v Navodilih za vgradnjo in obratovanje.

2.6 Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov

Spremembe na proizvodu so dovoljene samo po dogovoru z izdelovalcem. Originalni nadomestni deli in dodatna oprema, ki ga potrdi izdelovalec, zagotavljajo varnost. Uporaba drugih delov lahko izniči jamstvo za posledice, ki izvirajo iz nje.

2.7 Nedovoljeni načini uporabe

Varno delovanje dobavljenega proizvoda je zagotovljeno le pri namenski uporabi v skladu s poglavjem 4 navodil za obratovanje. Mejnih vrednosti, navedenih v katalogu/podatkovnem listu, nikakor ne smete prekoračiti.

3 Transport in skladiščenje

Proizvod je dobavljen v kartonu, v katerem je zaščiten pred vlago in prahom. Pri prejemu sistema za rabo deževnice takoj preverite, če je prišlo do poškodb pri transportu. Če odkrijete poškodbe, nastale pri transportu, morate v ustreznem roku sprožiti potrebne ukrepe pri špediterju!



POZOR! Nevarnost materialne škode!
Če se Wilo-ElectronicControl namesti na črpalko, enote na Wilo-ElectronicControl ne dvigujte oz. premikajte.



POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!
Če želite proizvod namestiti šele pozneje, ga je treba skladiščiti na suhem mestu, ki je zaščiten pred škodljivimi zunanjimi vplivi (vlago, zamrznitvijo itd.).

4 Uporaba v skladu z določili

Wilo-ElectronicControl je frekvenčni pretvornik za regulacijo števila vrtljajev črpalk za neagresivno, čisto vodo brez lebedečih snovi.

5 Podatki o proizvodu

5.1 Način označevanja

Primer: ElectronicControl MT6	
ElectronicControl	Tip naprave; Avtomatska s frekvenčnim pretvornikom
M	Omrežni priključek za ElectronicControl; 1~230 V, 50/60 Hz
T	Omrežni priključek črpalke • T = 3~230 V • M = 1~230 V
6	Maksimalni odvzem toka in A

5.2 Tehnični podatki	
Maksimalni obratovalni tlak	15 bar
Nastavitveno območje	0,5 do 12 bar
Maksimalni pretok	15 m3/h
Maksimalna temperatura vode	+40 °C
Minimalna temperatura vode	0 °C
Maksimalna temperatura okolice	+50 °C
Omrežni priključek	1~230 V, 50/60 Hz
Nadtokovna zaščita	+20 % maksimalnega odvzema toka v času 10 sekund
Vrsta zaščite	IP 55
Glavna varovalka za ElectronicControl (slika 4, poz. 3)	I: 20 A, tip: gG; U: 500 VAC; Izklopna moč I_1: 120 kA; Mera: 10 x 38 mm
Varovalka motorja (slika 4, poz. 4)	I: 20 A, tip: superflink; U: 690 VAC; Izklopna moč I_1: 120 kA; Mera: 10 x 38 mm

5.3 Obseg dobave

- Wilo-ElectronicControl, predhodno priključen (slika 2, poz. 2)
- Omrežni kabel z vtičem (2 m) (slika 2, poz. 6)
- Navodila za vgradnjo in obratovanje

5.4 Dodatna oprema

5.4.1 Potrebna dodatna oprema

- Membranska tlačna posoda z najmanj 2 litroma bruto volumna, za vgradnjo na tlačni strani za pretvornikom Wilo-ElectronicControl (slika 2, poz. 4)

5.4.2 Neobvezna dodatna oprema

- Regulacijska enota pretoka kot zaščita proti suhemu teku
- Zaporni ventil
- Protipovratni ventili, za vgradnjo na sesalni strani neposredno pred pretvornikom ElectronicControl (slika 2, poz. 3)

6 Opis in delovanje

6.1 Opis

6.1.1 Opis ElectronicControl (slika 1)

Poz.	Opis sestavnih delov
01	Kabelski spoj; Omrežni priključek za ElectronicControl
02	Kabelski spoj; Dovod napetosti črpalke
03	Kabelski spoj; Priključek zaščite proti suhemu teku (izbirno)
04	Kabelski spoj; Izbirni serijski preklop
05	Priključek na sesalni strani
06	Priključek na tlačni strani
07	Kontrolni panel

6.1.2 Opis vgradnje (slika 2)

Poz.	Opis sestavnih delov
01	Črpalka
02	Wilo-ElectronicControl
03	Protipovratni ventili
04	Membranska tlačna posoda
05	Zaporni ventili
06	Omrežni kabel z vtičem

6.1.3 Kontrolni panel (slika 3)

	Ročno delovanje	Zelena LED-dioda 	Pretvornik VKLJUČEN
	Način obratovanja Ročno/avtomatsko	Rdeča LED-dioda 	Utripajoča: trenutna napaka Neprekinjeno sveti: končna napaka
	Meni	Rumena LED-dioda 	Črpalka obratuje
	Enter	Zelena LED-dioda 	VKLOP: Avtomatsko delovanje IZKLOP: Ročno delovanje
	Zvišanje vrednosti		
	Znižanje vrednosti		

6.1.4 Opis plošče (slika 4)

Poz.	Opis sestavnih delov
01	Sponke omrežnega priključka ElectronicControl
02	Priključne sponke motorja
03	Glavna varovalka za ElectronicControl (I: 20 A, tip: gG; U: 500 VAC; Izklopna moč I1: 120 kA; Mera: 10 x 38 mm)
04	Varovalka motorja (I: 20 A, tip: gG; U: 500 VAC; Izklopna moč I1: 120 kA; Mera: 10 x 38 mm)

6.2 Delovanje proizvoda

Wilo-ElectronicControl je sestavljen iz elektronske regulacijske enote ter frekvenčnega pretvornika.

Elektronska regulacijska enota omogoča konstantno ohranjanje tlaka znotraj naprave, neodvisno od posameznega pretoka, na predhodno nastavljeni željeni

vrednosti (avtomatsko delovanje) in s tem tudi zmanjševanje priključne moči. Tlak konstantno ostaja na predhodno nastavljeni željeni vrednosti tlaka.
V ročnem delovanju je mogoče črpalko testirati pri maksimalnem številu vrtljajev.
Pri avtomatskem delovanju Wilo-ElectronicControl zažene črpalko, če tlak naprave (NET P) ne presega nastavljenega tlaka (P SET) za več kot nastavljeno diferenco tlaka (START DELTA P).
Ko tlak naprave (NET P) doseže nastavljen tlak (P SET), Wilo-ElectronicControl zaustavi črpalko po predhodno nastavljenem časovnem intervalu (TIME IBEFORE STOP).
Wilo-ElectronicControl ščiti črpalko pred:

- suhim tekom,
- prekomernim tokom,
- previsoko temperaturo vode,
- zmrzaljo,
- kratkim stikom,
- prenapetostjo,
- podnapetostjo.

Pri motnji (npr. suhi tek, prenapetost,...) LED-dioda utripa , Wilo-ElectronicControl pa poskuša črpalko ponovno normalno zagnati. Po več poskusih se Wilo-ElectronicControl zaustavi in LED-dioda  ostane vključena (ON), ne da bi utripala.

6.3 Nastavitev pretvornika Wilo-ElectronicControl

Po priključitvi pretvornika Wilo-ElectronicControl na črpalko ter na dovod napetosti se na zaslonu za 10 sekund prikaže tip modela. Nato prikaz preklopi v STANDARDNI modus zaslona.
Nato je treba za zagotovitev varnega in učinkovitega obratovanja Wilo-ElectronicControl nastaviti v skladu s karakteristiko črpalke in zahtevami naprave.
Da nastavite Wilo-ElectronicControl, za 3 sekunde pritisnite tipko .
Uporabnik se lahko pomika po obeh nivojih menija SETTINGS in HISTORIC.

PARAMETER

Ta nivo omogoča nastavitev pretvornika Wilo-ElectronicControl v skladu s karakteristiko črpalke in zahtevami naprave.

ZGODOVINA

Ta nivo prikazuje različna stanja števcev in beleženje napak.

Da preklopite v drug nivo menija, uporabite tipko  ali  in z  izberite ustrezni nivo.
Vrednosti, ki se prikažejo v različnih menijih, se lahko spremenijo s tipko  ali . S pritiskom tipke  se potrdi nova vrednost in prikaz preklopi v naslednji meni. S pritiskom tipke  zapustite meni SETTINGS oz. HISTORIC ter se vrnete na STANDARD prikaz (brez shranjevanja zadnje spremembe).

OPOMBA: Podatki se odložijo v stalni pomnilnik, kjer so na voljo tudi po izklopu.

6.3.1 Opis menija

Prikaz	Nivo menija 1	Nivo menija 2	Opis
NET P P SET 02.0 bar 02.0 bar			Zaslon v modusu STANDARD
F P SET NET P Q 50 02.0 bar 02.0 bar 1			Zaslon v modusu SERVICE število vrtljajev, dejanski tlak, nastavljen tlak in zaznavanje stikala za pretok (1, 0)
MENU	SETTINGS		Nastavitve menija
LANGUAGE ENGLISH		JEZIK	Izbira jezika
I. MAX. PUMP OFF		I. MAKS. ČRPALKA	Podatki nazivnega toka v skladu z napisno ploščico črpalke (potreben vnos) IZKLJUČENO = manjka vnos; črpalka se ne zažene
ROTATION SENSE 0 Hz		SMER VRTENJA	Nastavitev smeri vrtenja črpalke, glejte napisno ploščico črpalke. Za zagon črpalke (s 30 Hz) in preverjanje smeri vrtenja pritisnite tipko .
MIN SPEED 30 HZ		MINIMALNO ŠTEVILO VRTLJAJEV	Določitev minimalnega števila vrtljajev motorja črpalke.
DRY RUN PROT NO		ZAŠČITA PROTI SUHEMU TEKU	Če je naprava opremljena z nivojskim stikalom (stikalom za pretok oz. z drugim), spremenite nastavitev z NE na DA.
PRESSURE SETTING 2,0 BAR		NASTAVLJENA VREDNOST TLAKA	Nastavitev obratovalnega tlaka naprave

Prikaz	Nivo menija 1	Nivo menija 2	Opis
START DELTA P 0,3 BAR		START DELTA P	Določitev vklopnega tlaka: Vklopni tlak = nastavljen tlak – START DELTA P
TIME BEFORE STOP 5 S		T IZKL.	Nastavitev časovnega intervala, po katerem se črpalka pri ničnem pretoku zaustavi.
DISPLAY STANDARD		PRIKAZ	Nastavitev prikaza na zaslonu • STANDARD: Dejanski in nastavljen tlak • SERVICE: Število vrtljajev, dejanski tlak, nastavljen tlak in zaznavanje stikala za pretok (1, 0)
	HISTORIC		
RUNNING TIME HOURS 26H		OBRATOVALNE URE	Skupno število obratovalnih ur črpalke [h]
PUMP CYCLES 30		CIKLI ČRPALKE	Skupno število ciklov črpalke. En ciklus obsega en zagon in eno zaustavitev.
POWER ON 30		NAPAJANJE VKLJ.	Število postopkov vklopa pretvornika ElectronicControl
MAX PRESSURE 0,0 BAR		MAKS. TLAK	Maksimalen dosežen tlak v napravi [bar]
ALARM COUNT SHT CIRCUIT 15		ŠTEVEC ALARMOV KRATKI STIK	Skupno število zaznanih kratkih stikov
ALARM COUNT OV CURRENT 10		ŠTEVEC ALARMOV PRENAPETOST	Skupno število zaznanih prenapetosti
ALARM COUNT OVER T 5		ŠTEVEC ALARMOV PREVISOKA TEMP.	Skupno število zaznanih previsokih temperatur
ALARM COUNT DRY RUN 6		ŠTEVEC ALARMOV SUHI TEK	Skupno število zaznanih suhih tekov

6.3.2 Ročno delovanje

Za preklop na ročno delovanje najprej pritisnite tipko . LED-dioda  preneha svetiti.

Ročno delovanje ni trajno, zato ga je treba zagnati s pritiskom tipke  ter jo neprekinjeno držati pritisnjeno. Črpalka nato obratuje z maksimalno frekvenco. Ko tipko izpustite, se tek črpalke upočasni, dokler se popolnoma ne ustavi.

6.3.3 Avtomatsko delovanje

Avtomatsko delovanje omogoča konstantno ohranjanje tlaka naprave na predhodno nastavljeni zahtevani vrednosti, ne glede na količino pretoka.

Za vklop avtomatskega delovanja pritisnite tipko . LED-dioda  začne svetiti. Obratovalni parametri za avtomatsko delovanje se lahko nastavijo v meniju PARAMETER.

7 Vgradnja in električni priklop

Nevarnost! Smrtna nevarnost!

Nestrokovna instalacija in nestrokoven električni priklop sta lahko smrtno nevarna. Vgradnjo in električni priklop sme v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi izvesti samo usposobljen električar!

- **Upoštevati je treba predpise za preprečevanje nesreč.**
- **Pred začetkom vgradnje in električnega priklopa mora biti proizvod/naprava brez napetosti ter po potrebi zaščiten pred nepooblaščenem ponovnem vklopom!**
- **Izvlecite omrežni vtič.**

7.1 Vgradnja

- Wilo-ElectronicControl vgradite v suhem, dobro prezračenem prostoru, ki je zaščiten pred zmrzaljo.
- Za meritve naprave izberite primeren prostor, kjer so priključki na obeh straneh lahko dostopni.

POZOR! Nevarnost motenj v delovanju!

Wilo-ElectronicControl previdno montirajte v navpičnem položaju.

Premer cevi mora biti enak oz. večji od pretvornika Wilo-ElectronicControl. Zagotovljeno mora biti popolno tesnjenje naprave; v primeru netesnosti lahko sistem preide v trajni stikalni ciklus in se tako poškoduje. Cevovode ter Wilo-ElectronicControl je treba vgraditi tako, da ni mehanskih napetosti. Cevovode pritrdite tako, da Wilo-ElectronicControl ne nosi teže cevi (breznapetostna vgradnja).

POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda in posledične škode!

Pazite, da v Wilo-ElectronicControl ne pridejo tujki (lepila, tesnilna sredstva, ostružki,...).

Membranska tlačna posoda z volumnom pribl. 2 litra (slika 2, poz. 4) omogoča optimalno regulacijo tlaka naprave. Priporočljiv je vhodni tlak posode 0,5 bar pod nastavljenim tlakom naprave.

Za zagotovitev pravilnega obratovanja pretvornika Wilo-ElectronicControl je

treba preprečiti vdiranje trdih teles, npr. z vgradnjo filtra oz. sesalnega sita na sesalni strani.

7.2 Električni priklop

NEVARNOST! Nevarnost zaradi električnega udara!
Električni priklop lahko izvede samo elektroinštalater, pooblaščen s strani lokalnega podjetja za distribucijo električne energije (EVU) v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.

7.2.1 Električni priklop pretvornika Wilo-ElectronicControl

Wilo-ElectronicControl je treba vgraditi s priloženimi priključnimi kabli proizvajalca. Poškodovane kable mora zamenjati pooblaščeno strokovno osebje.
Vrsta toka in omrežna napetost morata ustrezati lastnostim pretvornika Wilo-ElectronicControl, glejte napisno ploščico na Wilo-ElectronicControl.
Priporočljiva je vgradnja tokovnega zaščitnega stikala, ki je občutljiv na univerzalni tok z nazivnim okvarnim tokom 30 mA ter magnetno-termičnega zaščitnega stikala s 16 A.

NEVARNOST! Nevarnost zaradi električnega udara!
Motor črpalke ozemljite po predpisih.

7.2.2 Električni priklop črpalke motorja

Wilo-ElectronicControl povežite s priključno omarico črpalke po priključnih diagramih (slika 5 in slika 6).

7.2.3 Električni priklop zaščite proti suhem delovanju

Wilo-ElectronicControl ima na voljo možnost priključitve kontakta brez potenciala (stikalo za pretok ali drugi), s katerim se lahko realizira zaščita proti suhemu delovanju. Za priklop glejte sliko 7.

8 Zagon

OPOZORILO! Zdravju škodljivo!
Wilo-ElectronicControl se testira z vodo. Pri uporabi pitne vode je Wilo-ElectronicControl treba pred uporabo temeljito izprati.
Po zagotovitvi električnega napajanja Wilo-ElectronicControl takoj izvede samodiagnozo, ki traja 10 sekund ter nato prikaže tip modela in verzijo programske opreme. LED-dioda  začne svetiti.
Pri sesalnem obratovanju črpalke se mora prvo vsesavanje črpalke izvesti ročno (v ročnem delovanju, glejte poglavje 6.3.2). Med postopkom sesanja (glejte navodilo za obratovanje črpalke) črpalka deluje z maksimalnim številom vrtljajev.
Takoj ko črpalka začne vsesavati, lahko Wilo-ElectronicControl preklopi v avtomatsko delovanje (glejte poglavje 6.3.3).

9 Vzdrževanje

Vzdrževalna in popravljalna dela sme izvajati le usposobljeno strokovno osebje!

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Pri delih na električnih napravah obstaja smrtna nevarnost zaradi udara toka. Pred začetkom kakršnihkoli vzdrževalnih in popravljalnih del odklopite napajanje proizvoda/naprave in zaščitite pred nepooblaščenim ponovnim vklopom. Poškodovane priključne kable lahko popravi samo usposobljen električar/inštalater.

Pred hladnim obdobjem je treba iz pretvornika Wilo-ElectronicControl odstraniti vodo.

Vsakih 6 mesecev preverite, ali naprava pravilno deluje:

- tlak membranske tlačne posode,
- trdnost povezav in
- pravilno zapiranje ventilov in protipovratnih ventilov.

10 Napake, vzroki in odpravljanje

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Napake sme odpraviti samo usposobljeno strokovno osebje!
Upoštevajte varnostna navodila v poglavju 9.

Napaka	Obnašanje pretvornika Wilo-ElectronicControl	Odpravljanje
E011 DRY RUN	Wilo-ElectronicControl zažene črpalko vsakih 30 minut v časovnem obdobju 24 ur. Če je prisoten suhi tek, se nato črpalka izklopi.	Preverite hidravlični priključek. Zagotovite dotok vode ter odpravite netesna mesta. Če je bil programiran višji nastavljen tlak od tega, ki ga črpalka lahko dovaja, ElectronicControl tega interpretira kot suhi tek. Preverite in po potrebi popravite nastavitev nastavljenega tlaka.
E021 OVERLOAD	Po ugotovitvi napake ElectronicControl 4-krat poskusi zagnati črpalko. Po štirih neuspešnih poskusih se črpalka izklopi.	Prepričajte se, da tekač ni blokiran. Preverite vnosne podatke na ElectronicControl. Preverite stanje varovalke (slika 4, poz. 4)

Napaka	Obnašanje pretvornika Wilo-ElectronicControl	Odpravljanje
E025 DISCONNECT MOTOR	Prekinite dovod napetosti motorja.	Preverite motorno navitje. Preverite priključni kabel. Preverite stanje varovalke (slika 4, poz. 4)
E040 P SENSOR DEFFECT	ElectronicControl se ustavi.	Obrnite se na servisno službo Wilo.
E031 OVER T°	Če je temeperatura previsoka, se najprej ustavi ElectroniccControl, nato pa črpalka.	Prepričajte se, da temperatura vode ne presega 40 °C. Prepričajte se, da temperatura okolice ne presega 50 °C.
E023 SHT CIRCUIT	Kratki stik. Po ugotovitvi napake ElectronicControl 4-krat poskusi zagnati črpalko. Po štirih neuspešnih poskusih se črpalka izklopi.	Preverite motor. Če težava še naprej obstaja, se obrnite na proizvajalca.
E071 EEPROM	Če ElectronicControl ugotovi, da je v njegovem internem pomnilniku okvara, se prikaže ta napaka.	Obrnite se na tehnično službo.
E005 HIGH VOLTAGE	Če ElectronicControl ugotovi prenapetost, se za nekaj sekund ustavi ter nato ponovno zažene.	Preverite dovod napetosti pretvornika ElectronicControl.
E004 LOW VOLTAGE	Če ElectronicControl ugotovi podnapetost, se za nekaj sekund ustavi ter nato ponovno zažene.	Preverite dovod napetosti pretvornika ElectronicControl.
[PRAZENZASLON]		Preverite dovod napetosti pretvornika ElectronicControl. Preverite stanje varovalke (slika 4, poz. 3)

Če motnje obratovanja ne morete odpraviti, se obrnite na strokovno inštalatersko podjetje ali na najbližjo servisno službo Wilo.

11 Rezervni deli

Nadomestne dele lahko naročite pri lokalnih strokovnih podjetjih in/ali pri servisni službi Wilo.

Pri naročanju sporočite vse podatke, ki so navedeni na napisni ploščici, in se tako izognite nepotrebnim vprašanjem zaradi nepravilnih naročil.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You