

ALPHA1 model D



ALPHA1 model D

Hrvatski (HR)

Montažne i pogonske upute	4
-------------------------------------	---

Hrvatski (HR) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije

Sadržaj

1. Opće informacije	4
1.1 Izjave o opasnostima	4
1.2 Napomene	5
1.3 Preporučena zaštitna oprema	5
2. Predstavljanje proizvoda	5
2.1 Opis proizvoda	5
2.2 Predviđena upotreba	5
2.3 Predvidljiva zlouporaba	5
2.4 Dizane tekućine	6
2.5 Identifikacija	6
2.6 Odobrenja i oznake	7
3. Primanje proizvoda	7
3.1 Pregledavanje proizvoda	7
3.2 Opseg isporuke	7
4. Mehanička instalacija	8
4.1 Montaža crpke	8
4.2 Promjena položaja glave crpke	9
5. Električni spojevi	10
5.1 Sastavljanje utikača za napajanje	10
5.2 Dijagram ožičenja	12
5.3 Priključci upravljačke kutije	12
5.4 Pribor	13
6. Pokretanje proizvoda	14
6.1 Provjetravanje proizvoda	14
6.2 Zaštita od rada na suho	14
6.3 Pokretanje s povećanim okretnim momentom	14
7. Regulacijske funkcije	15
7.1 Upravljačka ploča	15
8. Načini upravljanja	16
8.1 Konstantna krivulja	16
8.2 Konstantan tlak	16
8.3 Proporcionalni tlak	16
9. Postavljanje proizvoda	17
10. Servisiranje	18
10.1 Rastavljanje proizvoda	18
11. Traženje grešaka	18
11.1 Oznaka pogreške na radnoj ploči crpke	19
11.2 Poništavanje alarma i upozorenja	19
11.3 Buka u sustavu	19
11.4 Rad na suho	19
11.5 Blokirana crpka	19
11.6 Podnapon	19

11.7 Električna greška	19
11.8 Električna greška	19
11.9 Pregrijani kotao	20
12. Tehnički podaci	20
13. Odlaganje proizvoda	21
14. Povratne informacije o kvaliteti dokumenta	21

1. Opće informacije



Pročitajte ovaj dokument prije montaže proizvoda. Montaža i uporaba moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima struke.

1.1 Izjave o opasnostima

Simboli i izjave o opasnostima u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



OPASNOST

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.



UPOZORENJE

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.



POZOR

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti manje ili srednje ozljede.

Izjave o opasnostima organizirane su na sljedeći način:



SIGNALNA OZNAKA

Opis opasnosti

Posljedica ignoriranja upozorenja

- Radnja za izbjegavanje opasnosti.

1.2 Napomene

Simboli i napomene u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



Pratite upozorenja za protueksplozijske proizvode.



Plavi ili sivi krug sa bijelim simbolom označava da se mora poduzeti radnja.



Crveni ili sivi krug s dijagonalnom crtom, moguće sa crnim simbolom, označava da se radnja ne smije poduzeti ili mora prestati.



Ako se ove upute ne slijede, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



Savjeti i prijedlozi koji olakšavaju posao.

1.3 Preporučena zaštitna oprema

Prilikom rukovanja ovim proizvodom preporučujemo sljedeću zaštitnu opremu.



Nosite sigurnosnu obuću.



Nosite zaštitne rukavice.



Nosite sigurnosne naočale.

2. Predstavljanje proizvoda

2.1 Opis proizvoda

ALPHA1 je visokoučinkovita cirkulacijska crpka opremljena elektronički komutiranim motorom i projektirana za cirkulaciju tekućina u sustavima grijanja i klimatizacije.

ALPHA1 je opremljena inteligentnim upravljanjem i nudi tri načina upravljanja:

- konstantan tlak
- proporcionalni tlak
- konstantna krivulja.

Svaki način ima tri podesive postavke brzine.

Montažni utikač bez alata omogućuje brzo i jednostavno električno spajanje.

Sposobnost automatskog samoodzračivanja i zaštita od rada na suho osiguravaju tih rad i pouzdanost crpke.

Proizvod ima robusno pokretanje koje smanjuje rizik od začepjenja od prljavštine, magnetita i naslaga kamenca. U malo vjerojatnom slučaju blokiranja crpke, motor se neprestano pokušava pokrenuti s najvećim mogućim momentom, osiguravajući pokretanje u teškim uvjetima.

Keramička osovina i ležajevi minimalno se troše, što rezultira duljim životnim vijekom i smanjenom vjerojatnošću buke u sustavu zbog povećanog zazora ležajeva od trošenja.

Pronalaženje kvarova brzo je i jednostavno korištenjem simbola grešaka na upravljačkoj ploči crpke.

2.2 Predviđena upotreba

Crpka je dizajnirana za cirkulaciju tekućina za sljedeće primjene:

- **proizvodnja topline:** kotlovi, toplinske crpke i sustavi daljinskog grijanja.
- **distribucijski sustavi:** grijanje prostora, na primjer, radijatori, sustavi podnog grijanja i klimatizacija.

Ova je crpka namijenjena samo za unutarnju upotrebu.

Povezane informacije

[2.4 Dizane tekućine](#)

2.3 Predvidljiva zlouporaba

Crpka nije sigurnosna komponenta i ne može se koristiti kako bi se osigurala funkcionalna sigurnost konačne primjene.

Crpka nije prikladna za primjenu s pitkom vodom.

Ne instalirajte crpku na visinama od 6560 ft. (2000 m) ili većima.

2.4 Dizane tekućine

Proizvod je pogodan za sljedeće tekućine:

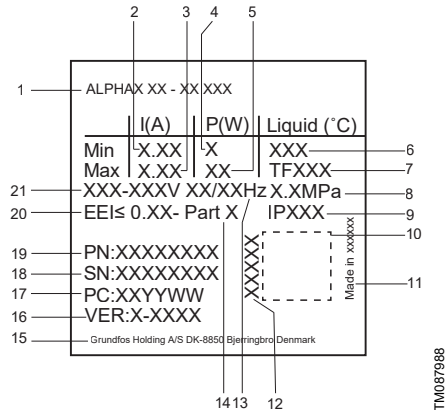
- Rijetke, čiste, neagresivne i neeksplozivne tekućine, koje ne sadrže čvrste čestice ili vlakna.
- U sustavima grijanja voda mora zadovoljiti zahtjeve prihvaćenih standarda o kvaliteti vode u sustavima grijanja, na primjer, njemački standard VDI 2035.
- pH mora biti između 8,2 i 9,5. Minimalna vrijednost ovisi o tvrdoći vode i ne smije biti manja od 7,4 pri 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Električna vodljivost na 25 °C mora biti jednaka ili veća od 10 µS/cm.
- Mješavine vode s medijima protiv smrzavanja kao što je glikol ili etanol s kinematičkom viskoznošću manjom od 15 mm²/s (15 cSt).

Povezane informacije

[2.2 Predviđena upotreba](#)

2.5 Identifikacija

2.5.1 Natpisna pločica



Natpisna pločica

Poz.	Opis
1	Naziv proizvoda
2	Min. potrošnja struje
3	Maks. potrošnja struje
4	Min. potrošnja snage
5	Maks. potrošnja snage
6	Min. temperatura tekućine
7	Maks. temperatura tekućine (razred TF)
8	Maks. radni tlak
9	Klasa kućišta
10	Podatkovna matrica
11	Zemlja proizvodnje
12	Kombinirani pravni kod proizvoda
13	Frekvencija
14	Dio standarda energetske učinkovitosti
15	Adresa tvrtke
16	Verzija (slovo+broj modela)
17	Tvornica i kod proizvodnje (godina i tjedan)
18	Serijski broj
19	Broj proizvoda
20	Indeks energetske učinkovitosti (EEI)
21	Nazivni napon

Povezane informacije

[3.1 Pregledavanje proizvoda](#)

[5. Električni spojevi](#)

[12. Tehnički podaci](#)

2.5.2 Označni ključ

Primjer: ALPHA1 32-40 180

Kod	Objašnjenje	Oznaka
ALPHA1	Grundfos cirkulacijska crpka	Tip crpke
32	Nazivni promjer (DN) ulaznih i izlaznih otvora	Spajanje
40	Maksimalna visina dizanja [dm]	
180	Ugradbena duljina [mm]	

2.6 Odobrenja i oznake



Sve promjene ili modifikacije ove opreme koje nije izričito odobrila strana odgovorna za sukladnost mogu poništiti korisnikovo ovlaštenje za rukovanje ovom opremom.

UPOZORENJE

Biološka opasnost

Mala ili umjerena ozljeda

- Ovaj proizvod nije odobren za primjene s pitkom vodom.



3. Primanje proizvoda

3.1 Pregledavanje proizvoda



UPOZORENJE

Gnječenje nogu

Mala ili umjerena ozljeda

- Nosite zaštitne cipele kada radite na proizvodu.



UPOZORENJE

Oštri elementi

Mala ili umjerena ozljeda

- Nosite zaštitne rukavice.

1. Provjerite odgovara li isporučeni proizvod narudžbi.
2. Uvjerite se da napon i frekvencija proizvoda odgovaraju naponu i frekvenciji na mjestu montaže.

Povezane informacije

[2.5.1 Natpisna pločica](#)

3.2 Opseg isporuke

Kutija sadrži sljedeće predmete:

- 1 crpka
- 1 utikač za napajanje
- 2 brtve
- 1 kratki vodič.

4. Mehanička instalacija

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Oštećeni proizvod mora popraviti ili zamijeniti Grundfos ili njegov ovlašten servisni partner.

UPOZORENJE

Gnječenje nogu

Mala ili umjerena ozljeda



- Nosite zaštitne cipele kada radite na proizvodu.

UPOZORENJE

Oštri elementi

Mala ili umjerena ozljeda



- Nosite zaštitne rukavice.



Crpka mora uvijek biti ugrađena s vodoravnim vratilom motora unutar $\pm 5^\circ$.



Crpka je nepotopna crpka.

Za varijante gdje je minimalna temperatura tekućine 2°C ili -10°C , rad u primjenama s povremenim kondenziranjem ¹⁾ je dozvoljeno.

4.1 Montaža crpke



Provjerite je li orijentacija crpke ispravna.



Strelice na kućištu crpke označavaju smjer protoka kroz crpku.

1. Zatvorite ulazne i izlazne ventile.
2. Ugradite dvije brtve isporučene s crpkom kada ugrađujete crpku na cijev.
3. Zategnite maticu.
4. Obavezno koristite dopušteni položaj upravljačke kutije.
5. Montirajte utikač za napajanje.

Za ilustracije ugradnje pogledajte kratki vodič za ALPHA1.



Kratki vodič za ALPHA1

Povezane informacije

4.2 Promjena položaja glave crpke

¹⁾ Za primjene s povremenim kondenziranjem, cirkulacijska pumpa ne smije cirkulirati tekućinu na temperaturi ispod temperature okolnog zraka duže od tri uzastopna mjeseca svake godine. Tijekom ostatka godine, ona mora raditi u načinu rada bez kondenzacije. Produženi rad u načinu rada s kondenziranjem može oštetiti cirkulacijsku pumpu.

4.2 Promjena položaja glave crpke

UPOZORENJE

Vruća površina

Mala ili umjerena ozljeda



- Smjestite crpku tako da osoblje nehotice ne može doći u dodir s vrelim površinama.
- Kućište crpke može biti vruće zbog dizane tekućine koja je vrela. Zatvorite izolacijske ventile na obje strane crpke i čekaite da se kućište crpke ohladi.

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

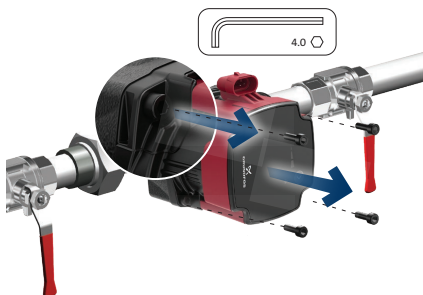
Mala ili umjerena ozljeda



- Prije rastavljanja crpke, ispuštite sustav ili zatvorite izolacijske ventila na obje strane crpke. Pumpana tekućina može biti pod visokim tlakom.

Za promjenu položaja glave crpke napravite sljedeće:

1. Otpustite i uklonite četiri vijka.



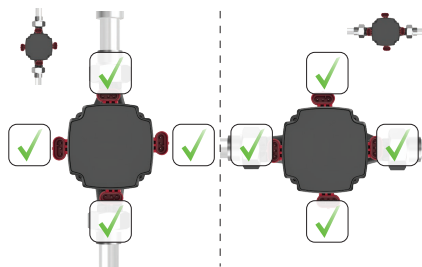
TM087977

2. Okrenite glavu crpke u željeni položaj.



TM087978

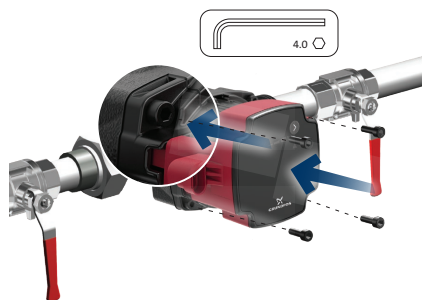
Upravljačka kutija može se okretati u koracima od 90°.



TM087894

Ova varijanta dopuštena je samo za primjene s povremenim kondenziranjem gdje je minimalna temperatura tekućine ili 2 °C ili -10 °C.

3. Umetnite i pritegnite vijke u križnom rasporedu (zategnite na zatezni moment od 5 Nm).



TM087979

Povezane informacije

4.1 Montaža crpke

5. Električni spojevi

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.
- Spojite crpku na uzemljenje.
- U slučaju greške izolacije, struja greške može biti DC ili DC koji pulsira. Pri instalaciji proizvoda poštujujte nacionalne zakone o zahtjevima i izboru uređaja rezidualne struje (RCD).
- Sve električne priključke mora izvesti kvalificirani električar sukladno lokalnim propisima.



- Crpka ne zahtijeva posebnu eksternu zaštitu motora.
- Provjerite da opskrbi napon i frekvencija odgovaraju vrijednostima navedenima na natpisnoj pločici.

Povezane informacije

2.5.1 Natpisna pločica

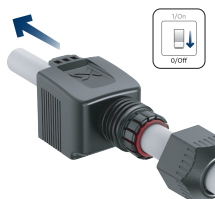
5.1 Sastavljanje utikača za napajanje

1. Odvijte kablsku uvednicu.



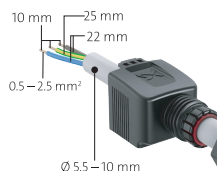
TM087997

2. Umetnite kabel za napajanje u kablsku uvednicu i poklopac.



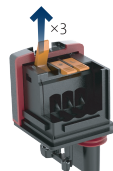
TM087996

3. Skinite izolaciju s žica u skladu s dolje navedenim mjerenjima.



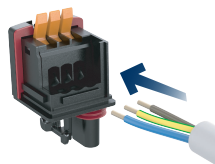
TM087995

4. Otvorite blokade za žice.



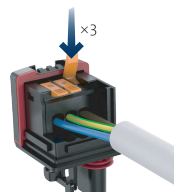
TM087994

5. Umetnite žice prema oznakama boja. Plava: neutralna (N), crna ili smeđa: faza (L), žuta/zelena: uzemljenje.



TM087993

6. Zatvorite blokade za žice.



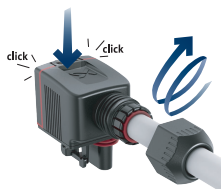
TM087992

7. Umetnite poklopac.



TM087991

8. Kliknite poklopac na mjesto i zategnite kabelsku uvodnicu.



TM087990

Povezane informacije

5.1.1 Zakretanje utikača za napajanje za 90

5.1.1 Zakretanje utikača za napajanje za 90 °

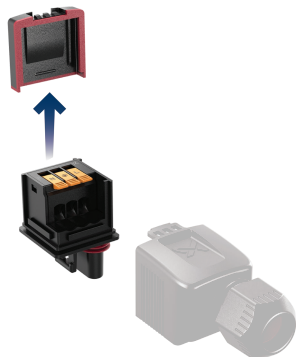
Prije sastavljanja utikača za napajanje, potrebno je obaviti sljedeće pripreme:

1. Skinite poklopac.



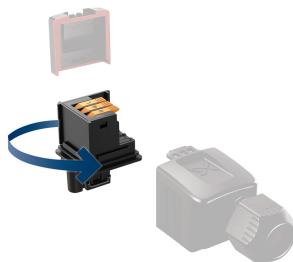
TM089766

2. Podignite stražnju ploču utikača.



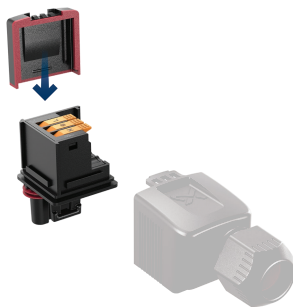
TM089767

3. Okrenite utikač za 90 ° ulijevo.



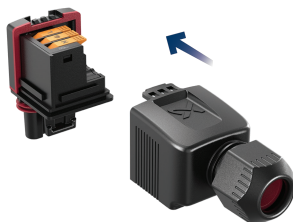
TM089768

4. Postavite stražnju ploču u položaj 90 °.



TM089769

5. Gurnite poklopac natrag.

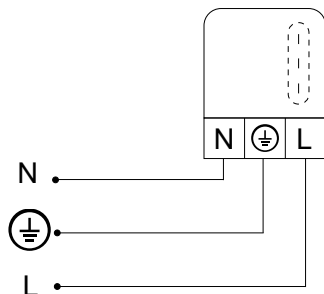


TM089770

Povezane informacije

5.1 Sastavljanje utikača za napajanje

5.2 Dijagram ožičenja



TM089308

Utikač za struju

Poz.	Opis	Boja vodiča
L	Faza	Crna ili smeđa
	Uzemljenje	Žuta/zelena
N	Neutralno	Plava

5.3 Priključci upravljačke kutije

Sve upravljačke kutije imaju jedan ulaz za napajanje sa strane.

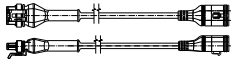
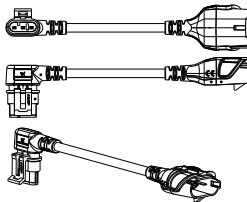


TM089772

Poz.	Opis
A	Ulaz za napajanje (superseal)

5.4 Pribor

Adapteri za kabel za napajanje

	Opis	duljina [mm]	Broj proizvoda
	Superseal Molex kabelski adapter, preliven, s gumenom kapicom	150	99165311
	Superseal Volex kabelski adapter, preliven, s gumenom kapicom	150	99165312
	Superbrtva za čep ALPHA	145	93296229

6. Pokretanje proizvoda

1. Napunite sustav tekućinom i odzračite ga.
2. Uvjerite se da na ulazu crpke postoji minimalni potreban ulazni tlak.
3. Uključite opskrbu električnom energijom.

Postavke možete promijeniti na upravljačkoj ploči.

Povezane informacije

[6.1 Provjetravanje proizvoda](#)

[7.1 Upravljačka ploča](#)

6.1 Provjetravanje proizvoda

Mali zračni čepovi koji se nalaze unutar crpke mogu uzrokovati buku pri pokretanju crpke. Ipak, pošto se crpka samostalno odzračiva kroz sustav, buka prestaje s vremenom. Preporučujemo odzračivanje crpke u novim instalacijama ili kada su cijevi ispražnjene i ponovno napunjene vodom.

1. Postavite način upravljanja na konstantnu krivulju, postavku III.
2. Ostavite crpku da radi približno 10 minuta.



Crpka ne smije raditi na suho.
Sustav ne možete odzračiti kroz crpku.

Povezane informacije

[6. Pokretanje proizvoda](#)

[7.1 Upravljačka ploča](#)

6.2 Zaštita od rada na suho

Uređaj za zaštitu od rada na suho štiti crpku od rada na suho tijekom normalnih uvjeta rada.

Normalni rad

Ako se tijekom normalnog rada detektira rad na suho, crpka pokušava ponovno nekoliko puta. Ako se rad na suho nastavi, crpka se zaustavlja, a simbol upozorenja i alarma na zaslonu treperi crveno četiri puta.

Crpka se može ponovno pokrenuti pritiskom na gumb **Odabir** na crpki. Crpka ponavlja detekciju rada na suho svakih 25 sati kako bi provjerila da crpka ne radi na suho. Napomena: Crpka može izdržati 25 sati rada na suho.

6.3 Pokretanje s povećanim okretnim momentom

Nemagnetska osovina i ležajevi smanjuju rizik od začepljenja od prljavštine ili magnetita, dok sustav ležajeva pomaže u sprječavanju nakupljanja kamenca. U malo vjerojatnom slučaju blokiranja

crpke, motor se neprestano pokušava pokrenuti s najvećim mogućim momentom, osiguravajući pokretanje u teškim uvjetima.

7. Regulacijske funkcije

7.1 Upravljačka ploča

LED lampice i tipke na zaslonu crpke.



TM087892

ALPHA1

Poz.	Opis
1	Način upravljanja LED lampica prikazuje način rada proizvoda.
2	Postavke za odabrani način upravljanja Pomoću tipke za odabir možete birati između I, II i III.
3	QR kôd QR kod vodi do informacija o crpki i načinu njezinog postavljanja.
5	Gumb za odabir Pomoću ovog gumba birate način upravljanja i postavke.
6	Upozorenje i alarm Upozorenje se označava žutom bojom, a crpka nastavlja s radom. Alarm se označava crvenom bojom i crpka se zaustavlja.

Povezane informacije

[6. Pokretanje proizvoda](#)

[6.1 Provjetravanje proizvoda](#)

[7.1.1 Pregled LED lampica](#)

[8. Načini upravljanja](#)

[9. Postavljanje proizvoda](#)

7.1.1 Pregled LED lampica

LED lampice pokazuju način upravljanja, postavke i radni status.

Tvornička postavka

Crpka je tvornički postavljena na proporcionalni tlak, postavka II.

Aktivna svjetlosna polja	Opis
	Način rada proporcionalnog tlaka
	Način rada konstantnog tlaka
	Postavka I
	Postavka II
	Postavka III

Kada su simboli za način rada konstantnog tlaka i proporcionalnog tlaka isključeni, crpka radi u načinu rada s konstantnom krivuljom.

Povezane informacije

[7.1 Upravljačka ploča](#)

8. Načini upravljanja

ALPHA1 može se postaviti na sljedeće načine upravljanja:

- konstantna krivulja
- proporcionalni tlak
- konstantan tlak

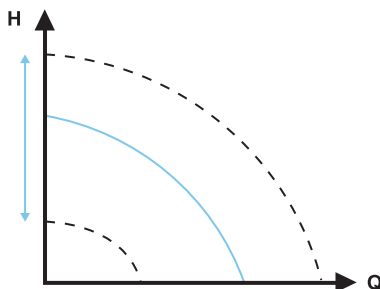
Svi načini upravljanja mogu se postaviti na postavku crpke I, II, III i to samo na upravljačkoj ploči.

Povezane informacije

7.1 Upravljačka ploča

8.1 Konstantna krivulja

U načinu rada s konstantnom krivuljom, crpka radi na konstantnoj krivulji, što znači da radi konstantnom brzinom ili snagom. Rad crpke slijedi odabranu konstantnu krivulju. Ovaj način upravljanja posebno je prikladan u primjenama gdje su karakteristike sustava grijanja stabilne, a emiteri zahtijevaju konstantan protok. Odabir postavke konstantne krivulje ovisi o karakteristikama sustava grijanja i stvarne potražnje za protokom i topline.



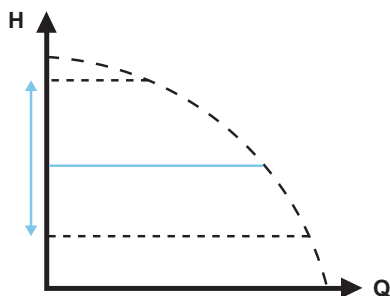
Konstantna krivulja

TM071005

8.2 Konstantan tlak

U načinu rada konstantnog tlaka, crpka radi pri konstantnom tlaku, što znači da se visina (razlika tlaka) održava konstantnom, bez obzira na potrebu za topline (stvarni broj otvorenih zona). Rad crpke slijedi odabranu krivulju konstantnog tlaka.

Ovaj način rada posebno je prikladan za podno grijanje i primjene gdje se crpka koristi za opskrbu zajedničkog razdjelnika za više zona. Visina pumpanja u svakoj zoni ostat će konstantna, neovisno o tome kolika je u zoni potražnja za topline. Tako će se održavati konstantan protok u svakoj zoni, neovisno o drugim zonama. Odabir postavke proporcionalnog tlaka ovisi o karakteristikama zona u sustavu grijanja i stvarne potražnje za topline.



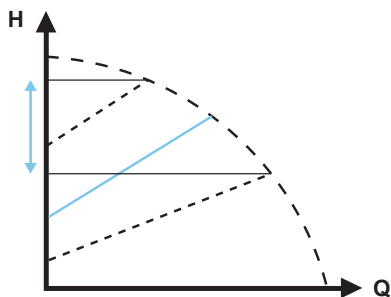
Konstantan tlak

TM083818

8.3 Proporcionalni tlak

U načinu rada s proporcionalnim tlakom, crpka radi s proporcionalnim tlakom, što znači da se visina pumpanja (tlak) smanjuje sa smanjivanjem potrebe za topline, a povećava s povećavanjem potrebe za topline. Performanse crpke slijede odabranu krivulju proporcionalnog tlaka. Ovaj način regulacije posebno je prikladan za primjene gdje su grijači elementi opremljeni termostatskim radijatorskim ventilom (TRV) koji regulira protok ovisno o temperaturi prostorije. Pri povećanom protoku, gubici u distribucijskom sustavu (cijevi i spojevi) povećavaju se, stoga crpke povećavaju tlak kako bi to kompenzirale i obrnuto, čime se održava gotovo konstantan diferencijalni tlak na termostatskom radijatorskom ventilu.

Zadana vrijednost načina rada s proporcionalnim tlakom ovisi o karakteristikama sustava grijanja i stvarnoj potrebi za topline.



TM071003

Postavke proporcionalnog tlaka

9. Postavljanje proizvoda

Upravljačka ploča može se koristiti za sljedeće:

- Odabir proporcionalnog tlaka (radijatorski sustav), konstantnog tlaka (podno grijanje) ili konstantne krivulje (brzina).
- Odabir postavke crpke (I, II, III) za tri načina upravljanja dostupan je na upravljačkoj ploči.

Povezane informacije

[7.1 Upravljačka ploča](#)

10. Servisiranje

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Sve električne priključke mora izvesti kvalificirani električar sukladno lokalnim propisima.
- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.
- Oštećeni proizvod mora popraviti ili zamijeniti Grundfos ili njegov ovlašten servisni partner.
- Spojite crpku na uzemljenje.

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

Mala ili umjerena ozljeda



- Prije rastavljanja crpke, ispuštite sustav ili zatvorite izolacijske ventile na obje strane crpke. Pažljivo otpustite vijke i otpustite tlak iz sustava. Dizana tekućina u crpki može biti kipuća i pod visokim tlakom.

UPOZORENJE

Vruća površina

Mala ili umjerena ozljeda



- Kućište crpke može biti vruće zbog dizane tekućine koja je vrela. Zatvorite izolacijske ventile na obje strane crpke i čekajte da se kućište crpke ohladi.

11. Traženje grešaka

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.
- Oštećeni proizvod mora popraviti ili zamijeniti Grundfos ili njegov ovlašten servisni partner.

UPOZORENJE

Vruća površina

Mala ili umjerena ozljeda



- Kućište crpke može biti vruće zbog dizane tekućine koja je vrela. Zatvorite izolacijske ventile na obje strane crpke i čekajte da se kućište crpke ohladi.

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

Mala ili umjerena ozljeda



- Prije rastavljanja crpke, ispuštite sustav ili zatvorite izolacijske ventile na obje strane crpke. Dizana tekućina u crpki može biti kipuća i pod visokim tlakom.

10.1 Rastavljanje proizvoda

Za odvajanje proizvoda slijedite dolje navedene korake:

1. Isključite električno napajanje.
2. Zatvorite ulazne i izlazne ventile.
3. Iskopčajte utikač za napajanje.
4. Otpustite spojeve.
5. Uklonite crpku iz sustava.

11.1 Oznaka pogreške na radnoj ploči crpke

Kvarovi koji sprječavaju ispravan rad crpke prikazani su na upravljačkoj ploči simbolom upozorenja i alarma koji postaje žut ili crven.

Upozorenje je označeno žutom bojom. Crpka radi kako se očekuje te je potrebna radnja u slučaju nedostatnog grijanja ili neudobnosti.

Alarm je označen crvenim svjetlom i LED bljeska. Potrebna je radnja.

Tablica grešaka

 		
Rad na suho, zaustavljanje		4 bljeska
Blokirana crpka		1 bljesak
Podnapon (crpka radi)	2 bljeska	
Električna greška	3 bljeska	3 bljeska

11.2 Poništavanje alarma i upozorenja

Ako se na zaslonu prikaže alarm ili upozorenje i kvar je otklonjen, pritisnite gumb **Odabir** za poništavanje alarma ili upozorenja.

Ipak, ako greška koja uzrokuje alarm nije uklonjena, alarm ili upozorenje će se opet pojaviti.

11.3 Buka u sustavu

Uzrok	Postupak
Protok je previsok.	Smanjite protok.
U sustavu se nalazi zrak.	- Obratite pažnju na to u kojem načinu rada crpka radi. - Promijenite postavku na postavku konstantne krivulje III na upravljačkoj ploči crpke. - Pričekajte 15 minuta dok crpka odzračuje sustav. - Vratite crpku na prethodnu postavku, zabilježenu u koraku 1.

11.4 Rad na suho

Simbol upozorenja i alarma treperi crveno četiri puta i crpka se zaustavlja.

Uzrok	Postupak
Nema dovoljno vode u sustavu ili je tlak sustava prenizak.	Napunite sustav ispravnom količinom tekućine kako biste osigurali tlak u sustavu.

11.5 Blokirana crpka

Simbol upozorenja i alarma treperi crveno jednom i crpka se zaustavlja.

Uzrok	Postupak
Crpka je blokirana nečistoćama.	- Izolirajte crpku. - Uklonite glavu crpke. - Uklonite naslage.

11.6 Podnapon

Simbol upozorenja i alarma dva puta treperi žuto, a crpka nastavlja raditi.

Uzrok	Postupak
Opskrbni napon do crpke prenizak.	Provjerite je li opskrba električnom energijom unutar specificiranog raspona.

11.7 Električna greška

Simbol upozorenja i alarma tri puta treperi žuto, a crpka nastavlja raditi.

Uzrok	Postupak
Ostale crpke ili izvori stvaraju protok kroz crpku.	- Provjerite sustav za neispravne protupovratne ventile i zamijenite ventile, ako je potrebno. - Provjerite sustav za ispravan položaj protupovratnih ventila.

11.8 Električna greška

Simbol upozorenja i alarma treperi crveno tri puta i crpka se zaustavlja.

Uzrok	Postupak
Unutarnja greška.	Zamijenite crpku.

11.9 Pregrijani kotao

Uzrok	Postupak
Protok je premalen.	• Povećajte protok.

12. Tehnički podaci

Napon napajanja	1 × 220-240 V, ± 6%, 50/60 Hz
Minimalni napon napajanja	160 V AC (rad crpke je zajamčen iznad 160 VAC uz smanjene performanse)
Zaštita motora	Crpka ne zahtijeva posebnu eksternu zaštitu motora.
Klasa kućišta	Samo za unutarnju upotrebu IP44
Temperaturni razred	TF110 do EN 60335-2-51
Ulazna struja	< 4 A
Klasa izolacije	F
Relativna vlažnost	Maks. 95 %
Maks. izlazni tlak	1,0 MPa (10 bara)
Razina zvučnog tlaka (LP)	< 25 dB(A)
Kućište pumpe	Elektroobloženo lijevano željezo
Tip priključka	G 1 1/2, G 2

Veličina proizvoda

	Maks. protok (Q) [m³/h]	Max. visina pumpanja (H) [m]
XX-40	2.7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-80	3,9	8.0

Potrošnja energije (približno)

	Min.	Maks.
XX-40	4 W	27 W
XX-60	4 W	45 W
XX-80	4 W	60 W

Temperatura tekućine

	Maks. temperatura okoline 55 °C	Maks. temperatura okoline 70 °C
XX-40	-2 do +110 °C	-2 do +75 °C

	Maks. temperatura okoline 55 °C	Maks. temperatura okoline 70 °C
XX-60	-10 do +110 °C	-10 do +75 °C
XX-80	-10 do +110 °C	-10 do +75 °C

Za varijante gdje je minimalna temperatura tekućine 2 °C ili -10 °C, rad u primjenama s povremenim kondenziranjem ²⁾ je dozvoljeno.

Ulazni tlak

Temperatura tekućine [°C]	Min. ulazni tlak [bara]
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Povezane informacije

2.5.1 Natpisna pločica

13. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod ili njegove dijelove potrebno je zbrinuti na ekološki prihvatljiv način.

1. Koristite javne ili privatne usluge za prikupljanje otpada.
2. Ukoliko to nije moguće, kontaktirajte najbližu Grundfos tvrtku ili servis.
3. Zbrinjavanje istrošene baterije sukladno nacionalnim kolektivnim propisima. U slučaju dvojbe, obratite se lokalnoj tvrtki Grundfos.



Prekriženi simbol kante za smeće na proizvodu znači da se mora zbrinuti odvojeno od otpada iz domaćinstava. Kada proizvod označen tim simbolom dosegne kraj radnog vijeka, odnesite ga u centar za prikupljanje lokalne uprave za zbrinjavanje otpada. Odvojeno prikupljanje i recikliranje takvih proizvoda pridonijet će zaštitu okoliša i zdravlja ljudi.

Pogledajte i upute za kraj radnog vijeka na www.grundfos.com/product-recycling.

14. Povratne informacije o kvaliteti dokumenta

Kako biste dobili povratnu informaciju o ovom dokumentu, skenirajte QR kod koristeći svoj pametni uređaj.



Kliknite ovdje kako biste poslali povratne informacije

²⁾ Za primjene s povremenim kondenziranjem, cirkulacijska pumpa ne smije cirkulirati tekućinu na temperaturi ispod temperature okolnog zraka duže od tri uzastopna mjeseca svake godine. Tijekom ostatka godine, ona mora raditi u načinu rada bez kondenzacije. Produženi rad u načinu rada s kondenziranjem može oštetiti cirkulacijsku pumpu.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-6111
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaj od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Colombia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
www.grundfos.com/DK

Estonia

SIA Grundfos Pumps Baltic Eesti filiaal
Priisle tee 10
13914 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
E-mail: estonia@sales.grundfos.com

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

GRUNDFOS Pumps Baltic SIA
Gunāra Astras iela 8B
LV-1082, Rīga,
Tel.: + 371 671 49640
E-mail: latvia@sales.grundfos.com

Lithuania

SIA „GRUNDFOS PUMPS
BALTIC“ Lietuvos filialas
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 5 239 5430
E-mail: lithuania@sales.grundfos.com

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Stl.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi
2. yol 200, Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 01313, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

93074257

ECM: 1449961	06.2026
--------------	---------

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

