

ALPHA2/ALPHA3

Montažne i pogonske upute



Hrvatski (HR) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije

SADRŽAJ

Ove montažne i pogonske upute opisuju ALPHAx.
Odjeljci 1-6 donose informacije potrebne kako bi otpakirali, ugradili i pokrenuli proizvod na siguran način.
Odjeljci 6-17 donose važne informacije o proizvodu, kao i podatke o servisiranju, pronalasku pogreške i odlaganju proizvoda.

SADRŽAJ

	Stranica		
1. Opće informacije	2		
1.1 Namjena	2		
1.2 Simboli korišteni u ovom dokumentu	3		
1.3 Druge važne napomene	3		
2. Primanje proizvoda	3		
2.1 Pregledavanje proizvoda	3		
2.2 Opseg isporuke	3		
3. Ugradnja proizvoda	4		
3.1 Mehanička montaža	4		
3.2 Položaji upravljačke kutije	4		
3.3 Položaji upravljačke kutije, ALPHA SOLAR	5		
3.4 Izolacija kućišta crpke	6		
4. Električna instalacija	6		
4.1 Sastavljanje utičača	7		
4.2 Rastavljanje utičača	8		
4.3 Električna instalacija, ALPHA SOLAR	8		
4.4 Priključak napajanja, ALPHA SOLAR	8		
4.5 Priključak upravljačkog signala, ALPHA SOLAR.	8		
5. Pokretanje proizvoda	9		
5.1 Prije pokretanja	9		
5.2 Odzračivanje crpke	9		
5.3 Provjetravanje sustava za grijanje	9		
5.4 Prvo pokretanje	9		
6. Predstavljanje proizvoda	10		
6.1 Opis proizvoda	10		
6.2 Primjena	10		
6.3 Dizane tekućine	11		
6.4 Identifikacija	11		
7. Regulacijske funkcije	13		
7.1 Elementi upravljačke ploče	13		
7.2 Display (Zaslon)	13		
7.3 Svijetleća polja koja prikazuju podešenost crpke	13		
7.4 Svijetleće polje označava status automatskog noćnog rada	13		
7.5 Gumb za uključivanje ili isključivanje automatskog noćnog rada	13		
7.6 Gumb za odabir postavki crpke	14		
7.7 Načini upravljanja	14		
7.8 Karakteristike crpke	16		
7.9 Mimovodni (bypass) ventil	17		
8. Upravljanje proizvodom	17		
8.1 Korištenje automatskog noćnog rada	17		
8.2 Funkcija automatskog noćnog rada	18		
8.3 Postavljanje ručnog ljetnog načina rada	18		
8.4 Zaštita od rada na suho	18		
8.5 ALPHA Reader	18		
8.6 Pokretanje s visokim okretnim momentom	18		
9. Traženje grešaka	19		
10. Tehnički podaci i mjere za ugradnju	20		
10.1 Tehnički podaci	20		
10.2 Dimenzije, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	21		
10.3 Dimenzije, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A	22		
11. Krivulje rada	23		
11.1 Kako čitati radne krivulje	23		
11.2 Uvjjeti krivulje	23		
11.3 Radne krivulje, ALPHA2 XX-40 (N)	24		
11.4 Radne krivulje, ALPHA2 XX-50 (N)	25		
11.5 Radne krivulje, ALPHA2 XX-60 (N)	26		
11.6 Radne krivulje, ALPHA2 25-40 A	27		
11.7 Radne krivulje, ALPHA2 25-60 A	28		
11.8 Radne krivulje, ALPHA2 XX-80 (N)	29		
12. dodatna oprema	30		
12.1 Kompleti holendera i ventila	30		
12.2 Izolacijske obloge	30		
12.3 ALPHA utičači	31		
13. ALPHA SOLAR	31		
13.1 Predstavljanje proizvoda	31		
13.2 Primjena	31		
13.3 Opis proizvoda	31		
13.4 Upravljanje proizvodom	31		
13.5 Podešavanje pomoću upravljačke ploče	31		
13.6 Status rada	31		
13.7 Status alarma	31		
13.8 Status rada	32		
13.9 Otkrivanje smetnji na proizvodu	32		
14. Nalin kontrole vanjskim PWM-om i signali	33		
15. Digitalni upravljač solarnog kruga	33		
16. tehničke podatke	33		
17. Odlaganje proizvoda	35		

1. Opće informacije

1.1 Namjena



Prije instalacije, pročitajte ovaj dokument i brzi vodič. Instalacija i pogon moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim kodovima profesionalne izvedbe.



Ovaj proizvod mogu koristiti djeca od 8 godina ili više te sobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ako su pod nadzorom ili su poučene o upotrebi ovog proizvoda na siguran način i razumiju uključene opasnosti.

Djeca se ne smiju igrati s proizvodom. Čišćenje i druge radove održavanja ne smiju obavljati djeca bez nadzora.

1.2 Simboli korišteni u ovom dokumentu

1.2.1 Upozorenja o opasnostima koje uključuju opasnost od smrti ili ozljede



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.



PAŽNJA

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

Tekst koji prati tri simbola opasnosti OPASNOST, UPOZORENJE I PAŽNJA će biti strukturirani na sljedeći način:



SIGNALNA OZNAKA

Opis opasnosti

Podljedica ignoriranja upozorenja.
- Radnja za izbjegavanje opasnosti.

1.3 Druge važne napomene



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



Crveni ili sivi krug s dijagonalnom prečkom, 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 oštećenje opreme.



Napomene ili upute koje čine posao lakšim i osiguravaju siguran rad.

2. Primanje proizvoda

2.1 Pregledavanje proizvoda

Provjerite da je proizvod primljen u skladu s redoslijedom.

Provjerite da napon i frekvencija proizvoda odgovara naponu i frekvenciji na mjestu montaže. Pogledajte poglavlje

[6.4.1 Natpisna pločica](#)

2.2 Opseg isporuke

Kutija sadrži sljedeće predmete:

- Crpka ALPHAx
- ALPHA utikač
- izolacijske obloge
- dvije brtve
- brzi vodič.

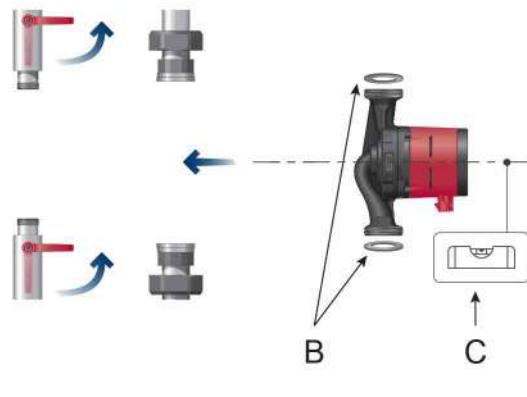
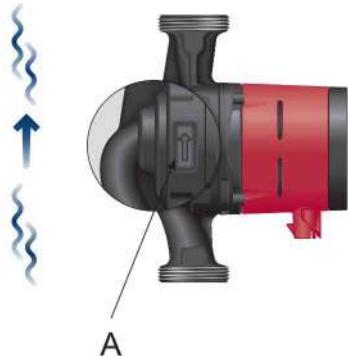
ALPHA SOLAR se isporučuje bez izolacijskih obloga ali s utikačem dizajniranim za ALPHA SOLAR.

3. Ugradnja proizvoda

3.1 Mehanička montaža



3.1.1 Montaža proizvoda



TM05 3057 0612

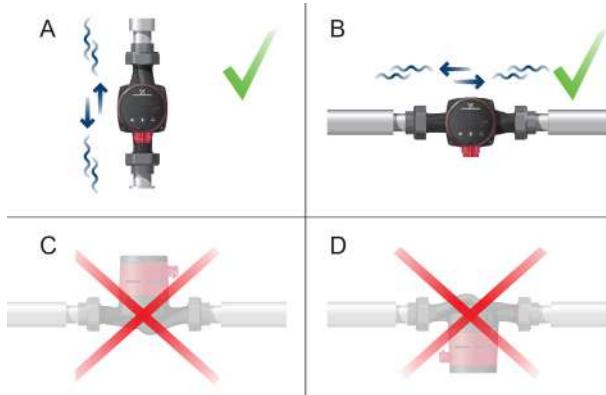
Slika 1 Ugradnja ALPHA2

Strelice na kućištu crpke označavaju smjer toka kroz crpku.
Pogledajte sl. 1, pol. A.

Pogledajte poglavje [10.2 Dimenzije, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80](#) ili poglavje [10.3 Dimenzije, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A](#).

1. Postavite dvije brtve kada montirate crpku u cijev. Pogledajte sl. 1, pol. B.
2. Montirajte crpku s vodoravnim vratilom motora. Pogledajte sl. 1, pol. C. Također pogledajte poglavje [3.2 Položaji upravljačke kutije](#).
3. Pritegnite priključke.

3.2 Položaji upravljačke kutije



TM05 2919 0912

Slika 2 Položaji upravljačke kutije

Uvijek montirajte crpku s vodoravnim vratilom motora.

- Crpka ispravno instalirana u vertikalnoj cijevi. Pogledajte sl. 2, pol. A.
- Crpka ispravno instalirana u horizontalnoj cijevi. Pogledajte sl. 2, pol. B.
- Ne montirajte crpku s okomitim vratilom motora. Pogledajte sl. 2, pol. C i D.

3.2.1 Postavljanje upravljačkih kutija u sustavima za grijanje i sustavima tople vode u kućanstvu.

Upravljačku kutiju možete postaviti i u položaj 3, 6 i 9 sati. Pogledajte sl. 4.

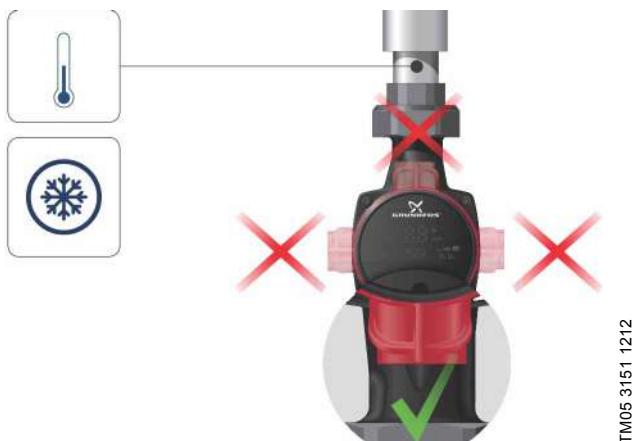


TM05 3146 0912

Slika 3 Položaji upravljačke kutije, sustava grijanja i sustava kućne potrošnje tople vode

3.2.2 Postavljanje upravljačke kutije u klimatizaciji i sustavima s hladnom vodom.

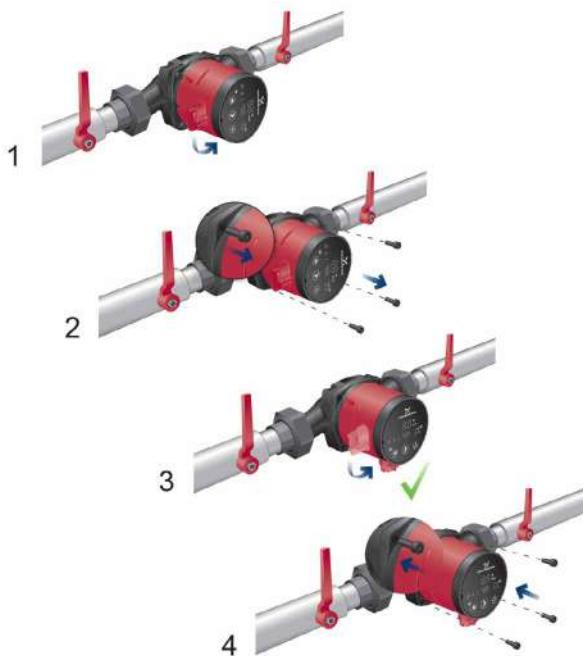
Postavite upravljačku kutiju tako da je čep okrenut prema dolje. Pogledajte sl. 4.



TM05 3151 1212

Slika 4 Položaj upravljačke kutije, klimatizacija i sustavi s hladnom vodom

3.2.3 Mijenjanje položaja upravljačke kutije



TM05 3147 1212

Slika 5 Mijenjanje položaja upravljačke kutije

Upravljačka kutija možete zaokretati u koracima po 90 °.

PAŽNJA

Vruća površina

Blaga ili srednja ozljeda.

- Smjestite crpku tako da osoblje ne može slučajno doći u dodir s vrućim površinama.

PAŽNJA

Sustav pod tlakom

Blaga ili srednja ozljeda.

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

Ako promijenite položaj upravljačke kutije, napunite sustav tekućinom koja će se dizati ili otvorite izolacijske ventile.

1. Uklonite četiri vijke.

2. Okrenite glavu crpke u željeni položaj.

3. Umetnute i pritegnite vijke u križnom rasporedu.

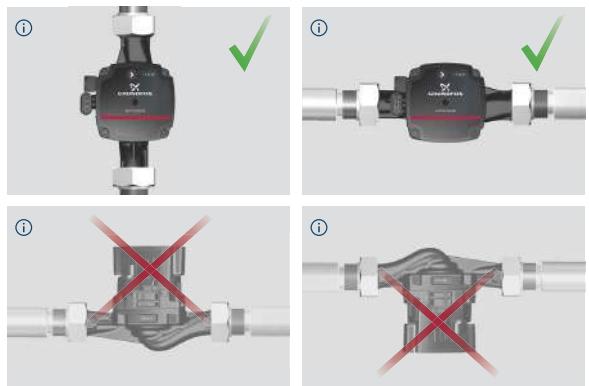
3.3 Položaji upravljačke kutije, ALPHA SOLAR



TM06 5636 5115

Slika 6 Položaji upravljačke kutije, ALPHA SOLAR

Uvijek instalirajte crpku s horizontalnom osovinom motora. Postavite upravljačku kutiju na položaj 9 sati. Pogledajte sl 7.



TM06 5631 0616

Slika 7 Položaj upravljačke kutije ALPHA SOLAR

Upravljačka kutija možete zaokretati u koracima po 90 °.

3.4 Izolacija kućišta crpke



Slika 8 Izolacija kućišta crpke

Možete smanjiti gubitak topline iz crpke izoliranjem kućišta crpke i cijevi koristeći izolacijske obloge koje su isporučene s crpkom. Pogledajte sl. 8.



Nemojte izolirati upravljačku kutiju ili prekriti upravljačku ploču.

3.4.1 Klima i rashladni sustavi

Izolacijske obloge koristite u klimatizaciji i sustavima s hladnom vodom.

Izolacijske obloge za sustave klimatizacije i hlađenja dostupne su kao dodatna oprema. Izolacijske obloge možete naručiti odvojeno. Pogledajte poglavlje [12. dodatna oprema](#).

4. Električna instalacija



Slika 9 Električni priključak

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.



OPASNOST

Električni udar

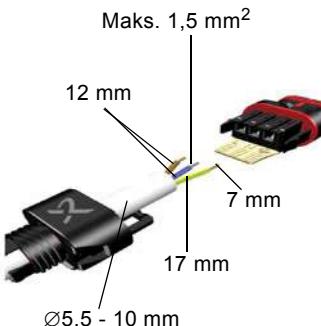
Smrt ili teška ozljeda

- Spojite crpku na uzemljenje. Crpku spojite na eksternu glavnu sklopku s minimalnim kontaktnim razmakom od 3 mm u svim polovima.

Električno spajanje i zaštita izvedite sukladno lokalnim propisima.

- Motor ne zahtijeva eksternu zaštitu motora.
- Provjerite da opskrbni napon i frekvencija odgovaraju vrijednostima navedenima na natpisnoj pločici. Pogledajte poglavlje [6.4.1 Natpisna pločica](#).
- Spojite crpku na opskrbu električnom energijom pomoću utikača isporučenim sa crpkom. Pogledajte korake od 1 do 7.

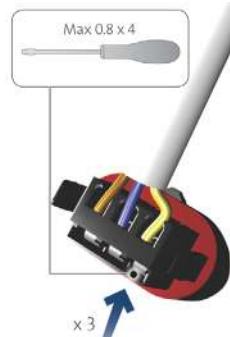
4.1 Sastavljanje utikača

Korak	Postupak	Ilustracija	Korak	Postupak	Ilustracija
1	Postavite kabelsku brtvu i poklopac utikača na kabel. Skinite izolaciju vodiča kabela kao što je prikazano.	 <p>Maks. 1,5 mm²</p> <p>12 mm</p> <p>7 mm</p> <p>Ø5,5 - 10 mm</p> <p>17 mm</p>	6	Pritegnite kabelsku brtvu na utikač napajanja.	
2	Spojite vodiče kabela na utikač opeskrbe električnom energijom.		7	Utaknite utikač opeskrbe električnom energijom u muški utikač na upravljačkoj kutiji crpke.	
3	Savijte kabel sa vodičima kabela okrenutima prema gore.				
4	Izvucite vodilicu vodiča i bacite ju.				
5	Kliknite poklopac utikača na utikač napajanja.				

TM05 5542 3812

TM05 3058 0912

4.2 Rastavljanje utikača

Korak	Postupak	Ilustracija
1	Otpustite kabelsku brtvu i uklonite ju sa utikača.	 TM05 5545 3812
2	Izvucite poklopac utikača dok pritišćete sa obje strane.	 TM05 5546 3812
3	Dodajte vodilicu vodiča kako biste otpustili sva tri kabelska vodiča u isto vrijeme. Ako vodilica nedostaje tada otpustite vodiče kabela jedan po jedan lagano pritiskajući odvijačem spojnicu stezaljke.	 TM05 5547 3812
4	Utikač je sada uklonjen iz utičnice napajanja.	 TM05 5548 3812

1 x 230 V ± 10 % 50/60 Hz Ⓛ



Slika 10 Startanje crpke

4.3 Električna instalacija, ALPHA SOLAR



Slika 11 Priključci upravljačke kutije

4.4 Priključak napajanja, ALPHA SOLAR

Spojite crpku na napajanje koristeći utikač za napajanje TE Superseal.

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Spojite crpku na uzemljenje.
- Crpku spojite na eksternu glavnu sklopu s minimalnim kontaktnim razmakom od 3 mm u svim polovima.

4.5 Priključak upravljačkog signala, ALPHA SOLAR.

Ako ne trebate priključak signala, zatvorite ga slijepim čepom. Pogledajte sl 11.

Crpkom možete upravljati PWM (modulacija širine impulsa) signalom niskog napona.

PWM signal je metoda generiranja analognog signala korištenjem digitalnog izvora.

Priključak upravljačkog signala ima tri vodiča: ulaz signala, izlaz signala i referentni signal. Spojite kabel na upravljačku kutiju korištenjem utikača TE Mini Superseal. Signalni kabel može se isporučiti s crpkom kao dodatna oprema.

TM05 3058 0912



5. Pokretanje proizvoda

5.1 Prije pokretanja

Crpka se ne smije pustiti u pogon prije no što je napunjena tekućinom i odzračena. Provjerite da na ulazu crpke postoji minimalni potreban ulazni tlak.

Pogledajte poglavlja [3. Ugradnja proizvoda](#) i [10. Tehnički podaci i mjere za ugradnju](#).

5.2 Odzračivanje crpke



Slika 12 Odzračivanje crpke

Crpka je samoodzračna. Ne morate prozračiti crpku prije pokretanja.

Zrak u crpki može izazvati šumove. Buka prestaje nakon što crpka radi nekoliko minuta.

Brz odzračavanje crpke može se ostvariti kratkotrajnim podešavanjem crpke na brzinu III. Brzina prozračivanja crpke prozrači ovisi o veličini i dizajnu sustava.

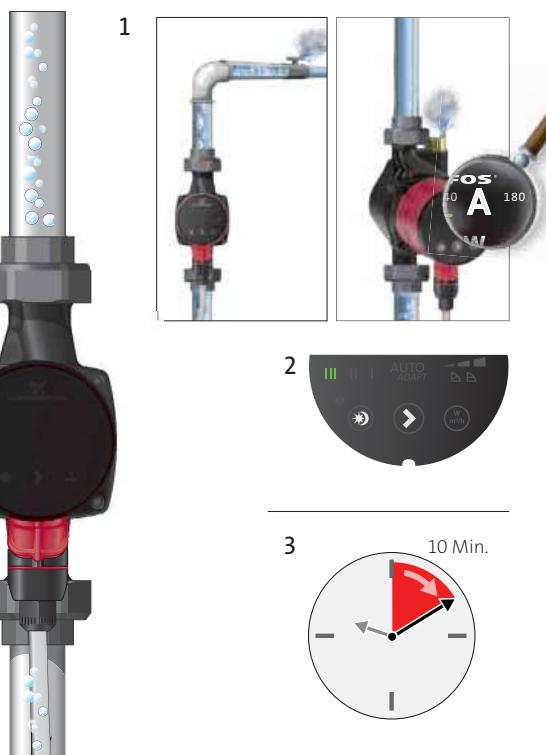
Kad ste odzračili crpku, tj. kad je nestao šum u njoj, podešite je u skladu s uputama. Pogledajte poglavlje [7. Regulacijske funkcije](#).



Crpka ne smije raditi bez tekućine.

Sustav ne možete odzračiti kroz crpku. Pogledajte poglavje [5.3 Provjetravanje sustava za grijanje](#).

5.3 Provjetravanje sustava za grijanje



Slika 13 Provjetravanje sustava za grijanje

Odzračite sustav grijanja kako slijedi:

- preko ventila provjetravanje ugrađenog iznad crpke (1)
- kućišta crpke sa separatorom zraka (2).

U sustavima grijanja koji često sadrže previše zraka, preporučamo ugradnju crpke sa kućištem crpke sa izlučivačem zraka, tj. ALPHAx XX-XX A.

Kada je sustav za grijanje napunjen tekućinom, napravite sljedeće:

1. Otvorite ventil za odzračivanje.
2. Postavite crpku na brzinu III.
3. Neka crpka radi kratko vrijeme
4. Postavite crpku sukladno preporukama. Pogledajte poglavlje [7. Regulacijske funkcije](#).

Ako je potrebno, ponovite cijeli postupak.



Crpka ne smije raditi bez tekućine.

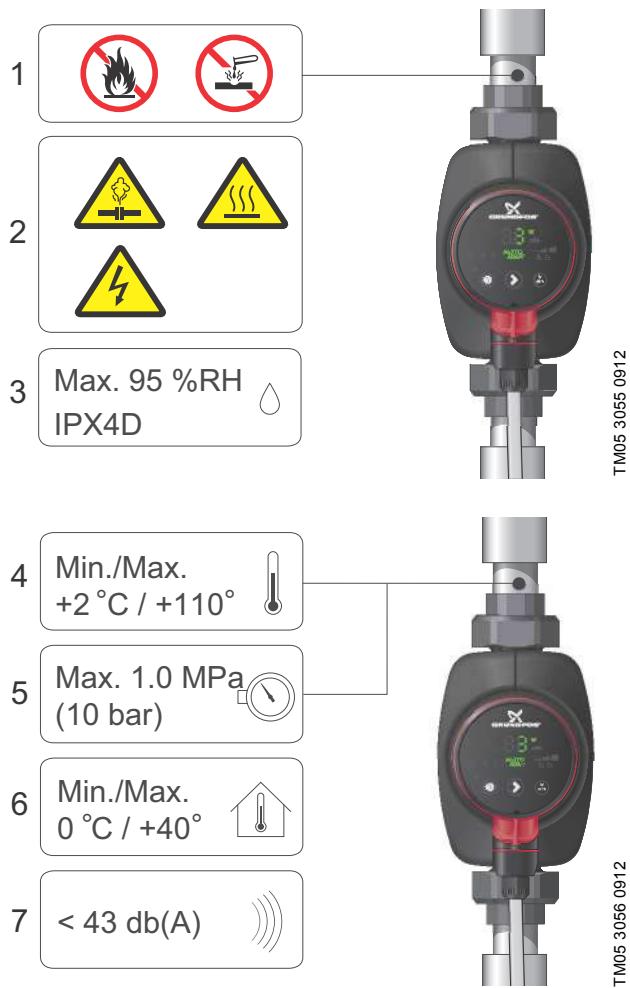
5.4 Prvo pokretanje

- Svjetlo na upravljačkoj ploči pokazuje da je napajanje uključeno. Pogledajte sl. [10](#).
- Tvorničke postavke: AUTO_{ADAPT}.

6. Predstavljanje proizvoda



6.1 Opis proizvoda



Slika 14 Dizane tekućine, upozorenja i radni uvjeti

ALPHA2/ALPHA3, koji se spominje kao ALPHA2 u nastavku, je potpuni raspon cirkulacijskih crpki.

6.1.1 Tip modela

ove montažne i pogonske upute pokrivaju ALPHA2 model B, C i D i ALPHA3.. Tip modela je naveden na pakiranju i natpisnoj pločici. Pogledajte slike 15 i 16.



Slika 15 Tip modela na parkiranju

TM06 45820 2515



Slika 16 Tip modela na natpisnoj pločici

TM06 1716 2614

6.2 Primjena

ALPHA2 protočna crpka je dizajnirana za protok vode u sustavima grijanja, sustavima kućne potrošne tople vode, kao i klima i rashladnim vodnim sustavima.

Rashladni vodni sustavi definiraju se kao sustavi u kojima je temperatura okoline niža o temperature dizane tekućine.

ALPHA2 je najbolji izbor za sljedeće sustave:

- sustave podnog grijanja
- jednocijevne sisteme
- dvocijevne sisteme.

ALPHA2 je prikladan za sljedeće:

- Sustavi s konstantnim ili promjenjivim tokom gdje želite optimizirati radnu točku crpke.
- Sustave sa promjenjivom protočnom temperaturom.
- Sustavi kod kojih želite automatski noći rad.
- Ravnoteža sustava grijanja u kućanstvu.

6.3 Dizane tekućine

Za više informacija o dizanim tekućinama, upozorenjima i radnim uvjetima, pogledajte sl. 14.

U sustavima grijanja voda mora zadovoljiti zahtjeve prihvaćenih standarda o kvaliteti vode u sustavima grijanja, na primjer, njemački standard VDI 2035.

Crpka je pogodna za slijedeće tekućine:

- Rijetke, čiste, neagresivne i neeksplozivne tekućine, koje ne sadrže čvrste čestice ili vlakna.
- Rashladne tekućine koje ne sadrže mineralna ulja.
- Kućna potrošna topla voda
Maksimalno: 14 °DH
Maksimalno: 65 °C
Maksimalno opterećenje: 70 °C.
- Za vodu s višim stupnjem tvrdoće, preporučujemo korištenje izravno spojene TPE crpke.
- Omekšana voda.

Kinematicka viskoznost vode je 1 mm²/s (1 cSt) pri 20 °C. Ukoliko se crpka rabi za tekućinu s višom viskoznosću, smanjiti će joj se hidraulička sposobnost.

Primjer: 50 % glikola pri 20 °C znači viskoznost od otpril. 10 mm²/s (10 cSt) i smanjenje u performansama crpke za otpril. 15 %.

Nemojte koristiti aditive koji mogu ometati funkcionalnost crpke.
Pri odabiru crpke, uzmite u obzir viskoznost dizane tekućine.

PAŽNJA

Zapaljivi materijal



Blaga ili srednja ozljeda.

- Crpku nemojte koristiti za zapaljive tekućine kao što je dizel ili benzin.

UPOZORENJE

Biološka opasnost



Smrt ili teška ozljeda.

- U sustavima kućne potrošne tople vode, temperatura dizane tekućine mora uvijek biti iznad 50 °C, zbog rizika od bakterije legionella.

UPOZORENJE

Biološka opasnost



Smrt ili teška ozljeda.

- U sustavima kućanstva s vrućom vodom, crpka je zasebno spojena na izvor vode. Stoga nemojte crpku spajati crijevom.

PAŽNJA

Korozivna tvar

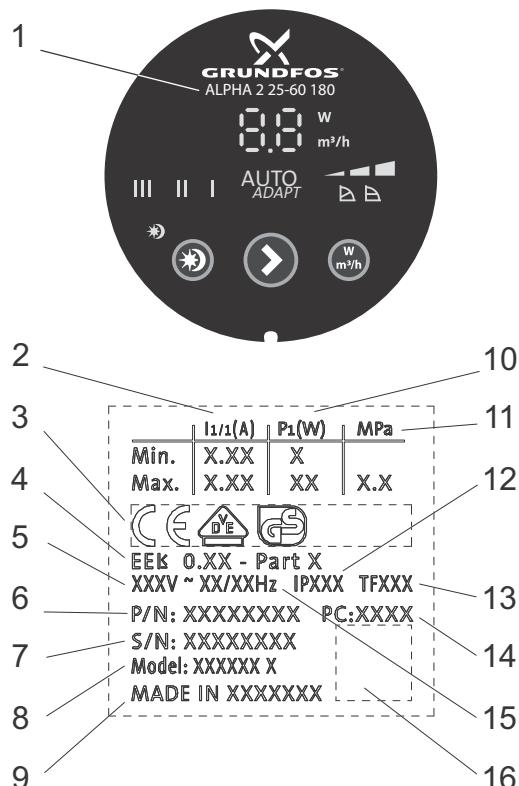


Blaga ili srednja ozljeda.

- Nemojte koristiti crpku za nagrizajuće tekućine, kao što je kiselina i morska voda.

6.4 Identifikacija

6.4.1 Natpisna pločica



Slika 17 Natpisna pločica

Poz.	Opis
1	Tip crpke Nazivna struja [A]: • Min.: Minimalna struja [A] • Maks.: Maksimalna struja [A]
2	CE oznaka i odobrenja EEI: Energy Efficiency Index Dio 1: Označava da li je crpka testirana u skladu sa sljedećim: Dio 2: Samostalni proizvod Dio 3: Integrirani proizvod prema EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.
3	Napon [V]
4	Broj proizvoda
5	Serijski broj
6	Model
7	Zemlja podrijetla
8	Uzlazna snaga P1 [W]: • Min.: Minimalna uzlazna snaga P1 [W] • Maks.: Maksimalna uzlazna snaga P1 [W]
9	Maksimalni tlak sustava [MPa]
10	Klasa zaštite
11	Klasa temperature
12	Proizvodni kôd: • 1. i 2. brojka: godina • 3. i 4. brojka: tjedan
13	Frekvencija [Hz]
14	QR kôd

TM05 3079 0912

Tablica ispod prikazuje ALPHA2 modelle s ugrađenim funkcijama.

Funkcije/značajke	Model B 2012	Model C 2015	Model D 2015	ALPHA3 model A 2015
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
- proporcionalni tlak	•	•	•	•
Stalni tlak	•	•	•	•
Stalna krivulja	•	•	•	•
Automatski noćni rad	•	•	•	•
Ručni ljetni način rada		•	•	•
Zaštita od rada na suho			•	•
ALPHA Reader				•
Pokretanje s visokim okretnim momentom			•	•
ALPHAx XX-40	•	•	•	•
ALPHAx XX-50	•	•	•	•
ALPHAx XX-60	•	•	•	•
ALPHAx XX-80		•	•	•

6.4.2 Označni ključ

Primjer	ALPHAx	25	-40	N	180
Tip crpke					
Prazno: Standardna verzija					
L: Ograničena verzija					
Nominalni promjer (DN) ulaznih i izlaznih otvora [mm]					
Maksimalna visina dizanja [dm]					
Prazno: Kućište crpke od lijevanog željeza					
A: Kućište crpke sa separatorom zraka					
N: Kućište crpke od nehrđajućeg čelika					
Duljina od jednoga do drugog priključka [mm]					

7. Regulacijske funkcije

7.1 Elementi upravljačke ploče



Slika 18 Upravljačka ploča

Poz.	Opis
1	Zaslon prikazuje stvarnu potrošnju energije u vatima ili stvarni protok u m ³ /h.
2	Devet svjetlosnih polja označava postavke crpke. Pogledajte poglavlje 7.3 Svetleća polja koja prikazuju podešenost crpke .
3	Svetlosno polje označava status automatskog noćnog rada.
4	Tipka za omogućavanje ili onemogućavanje automatskog noćnog i ljetnog načina rada.
5	Gumb za odabir postavki crpke.
6	Tipka za odabir parametra za prikaz na zaslonu, tj. stvarnu potrošnju energije u vatima ili stvarni protok m ³ /h.
7	Simbol povezivanja.

7.2 Display (Zaslon)

Zaslon (1) je uključen kada ste uključili napajanje.

Zaslon pokazuje stvarnu potrošnju energije crpke u vatima (cijeli broj) ili stvarni protok u m³/h (u koricima od 0,1 m³/h) tijekom rada.

Greške koje ometaju normalan rad crpke, npr. blokirani rotor vidljive su na zaslonu putem kodova grešaka. Pogledajte poglavlje [9. Traženje grešaka](#).

Ako je naznačena greška, ispravite grešku i poništite crpku isključivanjem i uključivanjem opskrbe električnom energijom.

Ukoliko se rotor crpke okreće, na primjer kod punjenja crpke vodom, za osvjetljavanje zaslona može biti osigurano dovoljno energije iako je opskrba električnom energijom isključena.

7.3 Svetleća polja koja prikazuju podešenost crpke

Crpka ima deset izbornih postavki performansi koje možete odabrati gumbom (5). Pogledajte sl. 18.

Devet svjetlosnih polja na zaslonu označavaju postavku crpke. Pogledajte sl. 19.



Slika 19 Devet svjetlosnih polja

Pritisaka na gumb	Aktivna svjetlosna polja	Opis
0	tvorničke postavke AUTO ADAPT	AUTO <i>ADAPT</i>
1		Najniža krivulja proporcionalnog tlaka, PP1
2		Srednja krivulja proporcionalnog tlaka, PP2
3		Najviša krivulja proporcionalnog tlaka, PP3
4		Najniža krivulja konstantnog tlaka, CP1
5		Srednja krivulja konstantnog tlaka, CP2
6		Najviša krivulja konstantnog tlaka, CP3
7		Konstantna krivulja/konstantna brzina III
8		Konstantna krivulja/konstantna brzina II
9		Konstantna krivulja/konstantna brzina I
10	AUTO ADAPT	AUTO <i>ADAPT</i>

Za informacije o funkcijama ovih postavki, pogledajte poglavlje [9. Traženje grešaka](#).

7.4 Svetleća polje označava status automatskog noćnog rada

Svetlo na

označava da je aktivan automatski noćni rad. Pogledajte sl. 18, pol. 3. Također pogledajte poglavlje [7.5 Gumb za uključivanje ili isključivanje automatskog noćnog rada](#).

7.5 Gumb za uključivanje ili isključivanje automatskog noćnog rada

Gumb uključuje/isključuje automatski noćni rad. Pogledajte sl. 18, pol. 4.

Automatski noćni rad je bitan samo u sustavima grijanja koji su pripremljeni za ovu funkciju. Pogledajte poglavlje [9. Traženje grešaka](#).

Svetlosno polje

je uključeno

kada je aktivan automatski noćni rad. Pogledajte sl. 18, pol. 3.

Tvorničke postavke: automatski noćni rad nije aktivan.

Ako je crpka postavljena na brzinu I, II ili III, nije moguće odabratи automatski noćni rad.

7.6 Gumb za odabir postavki crpke

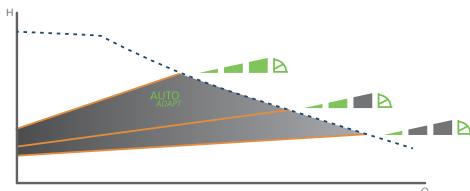
Svaki put kada pritisnete gumb , postavke crpke se mijenjaju. Pogledajte sl. 18, pol. 5.

Ciklus je deset pritisaka tipke. Pogledajte poglavje 7.3 Svijetleća polja koja prikazuju podešenost crpke.

7.7 Načini upravljanja



7.7.1 Postavka crpke za dvocijevne sustave grijanja



TM05 3063 0912

Slika 20 Izbor podešenosti crpke za vrstu sustava

Tvorničke postavke: AUTO_{ADAPT}.

Preporučljive i opcionalne postavke crpke prema sl. 20:

Sustav grijanja	Podešenost crpke	
	Preporučljiva	Alternativna
Dvocijevni sistem	AUTO _{ADAPT} * Krivulja proporcionalnog tlaka. PP1, PP2 ili PP3*	Krivulja proporcionalnog tlaka. PP1, PP2 ili PP3*

* Pogledajte poglavje 11.1 Kako čitati radne krivulje.

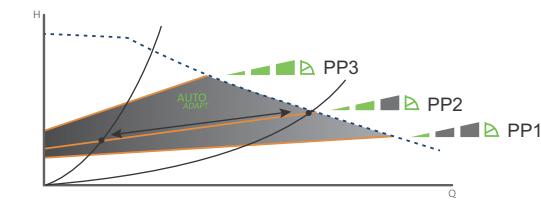
AUTO_{ADAPT}

Funkcija AUTO_{ADAPT} prilagođava izvedbu crpke stvarnim toplinskim potrebama sustava. Kada se rad postupno prilagodi, preporučamo ostaviti crpku na način AUTO_{ADAPT} barem jedan tjedan prije promjene postavke crpke.

Ako opskbra električnom energijom podbaci ili je isključena, crpka pohranjuje postavku AUTO_{ADAPT} u internu memoriju i automatska prilagodba se nastavlja kada se povrati opskrbu električnom energijom.

Krivulja proporcionalnog tlaka. PP1, PP2 ili PP3

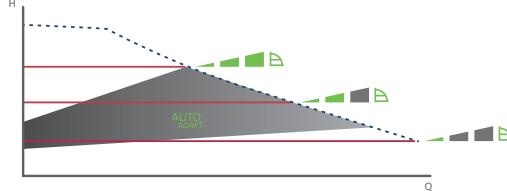
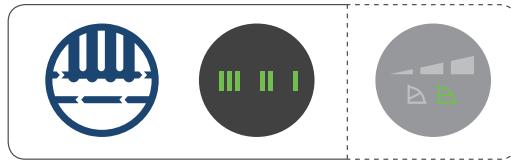
Regulacija proporcionalnog tlaka prilagođava rad crpke prema stvarnoj toplinskoj potražnji sustava, ali rad crpke slijedi odabranu krivulju rada, PP1, PP2 ili PP3. Pogledajte sl. 21 gdje je odabran PP2. Za više informacija pogledajte poglavje 11.1 Kako čitati radne krivulje.



Slika 21 Tri krivulje/postavke proporcionalnog tlaka

Odabir postavke proporcionalnog tlaka ovisi o karakteristikama sustava grijanja i stvarne potražnje topline.

7.7.2 Postavka crpke za jednocijevne sustave grijanja



TM05 3065 0912

Slika 22 Izbor podešenosti crpke za vrstu sustava

Tvorničke postavke: AUTO_{ADAPT}.

Preporučljive i opcionalne postavke crpke prema sl. 22:

Sustav grijanja	Podešenost crpke	
	Preporučljiva	Alternativna
Jednocijevni sistem	Konstantna krivulja/konstantna brzina I, II ili III*	Krivulja konstantnog tlaka CP1, CP2 ili CP3*

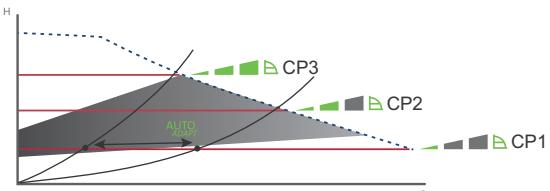
* Pogledajte poglavje 11.1 Kako čitati radne krivulje.

AUTO_{ADAPT}

Pogledajte poglavje 7.7.1 Postavka crpke za dvocijevne sustave grijanja.

Krivulja konstantnog tlaka, CP1, CP2 ili CP3

Krivulja konstantnog tlaka prilagođava rad crpke prema stvarnoj toplinskoj potražnji sustava, ali rad crpke slijedi odabranu krivulju rada, CP1, CP2 ili CP3. Pogledajte sl. 23 gdje je odabran CP1. Za više informacija pogledajte poglavje 11.1 Kako čitati radne krivulje.

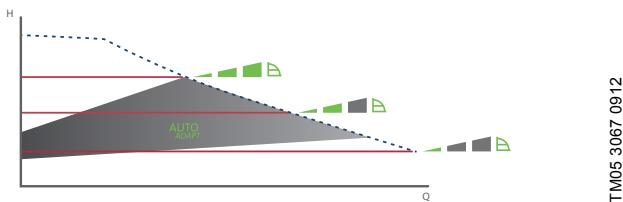
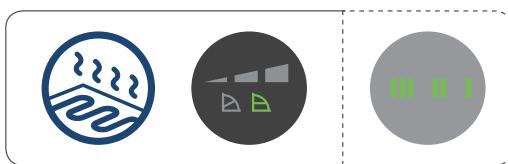


TM05 3066 0912

Slika 23 Tri krivulje konstantnog tlaka i postavke

Odabir postavke proporcionalnog tlaka ovisi o karakteristikama sustava grijanja i stvarne potražnje topline.

7.7.3 Postavka crpke za sustave podnog grijanja



Slika 24 Izbor podešenosti crpke za vrstu sustava

Tvorničke postavke: AUTO_{ADAPT}.

Preporučljive i opcionalne postavke crpke prema sl. 24:

Vrsta sustava	Podešenost crpke	
	Preporučljiva	Alternativna
Podno grijanje	Krivulja konstantnog tlaka, CP1, CP2 ili CP3*	Konstantna krivulja/konstantna brzina I, II ili III

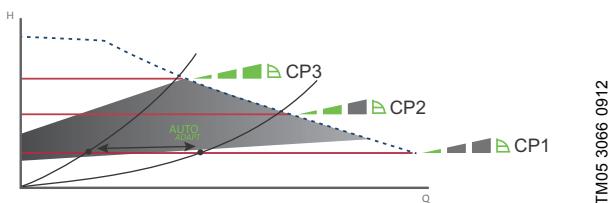
* Pogledajte poglavlje [11.1 Kako čitati radne krivulje](#).

AUTO_{ADAPT}

Pogledajte poglavlje [7.7.1 Postavka crpke za dvocijevne sustave grijanja](#).

Krivulja konstantnog tlaka, CP1, CP2 ili CP3

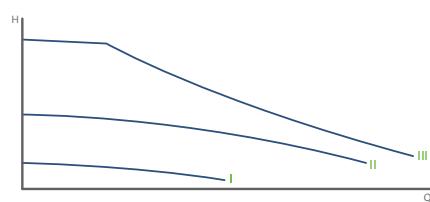
Kontrola konstantnog tlaka prilagođava protok prema stvarnim toplinskim potrebama sustava održavajući istovremeno konstantan tlak. Rad crpke slijedi odabranu krivulju rada, CP1, CP2 ili CP3. Pogledajte sl. 25 gdje je odabran CP1. Za više informacija pogledajte poglavlje [11.1 Kako čitati radne krivulje](#).



Slika 25 Tri krivulje konstantnog tlaka ili postavke

Odabir postavke proporcionalnog tlaka ovisi o karakteristikama sustava grijanja i stvarne potražnje topline.

7.7.4 Postavka crpke za sustave kućne potrošne tople vode



Slika 26 Izbor podešenosti crpke za vrstu sustava

Tvorničke postavke: AUTO_{ADAPT}.

Preporučljive i opcionalne postavke crpke prema sl. 26:

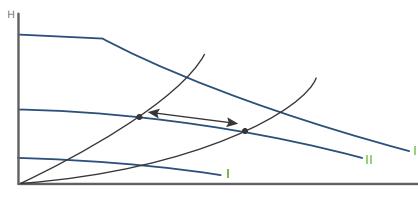
Vrsta sustava	Podešenost crpke	
	Preporučljiva	Alternativna
Kućna potrošna topla voda	Konstantna krivulja/konstantna brzina I, II ili III	Krivulja konstantnog tlaka, CP1, CP2 ili CP3*

* Pogledajte poglavlje [11.1 Kako čitati radne krivulje](#).

Konstantna krivulja/konstantna brzina I, II ili III

Za vrijeme rada konstantna krivulja/konstantna brzina, crpka radi konstantnom brzinom, neovisno o stvarnoj potražnji protoka u sustavu. Rad crpke slijedi odabranu krivulju rada, I, II ili III.

Pogledajte sl. 27 gdje je odabran II. Za više informacija pogledajte poglavlje [11.1 Kako čitati radne krivulje](#).



Slika 27 Tri postavke konstantne krivulje/brzine

Odabir postavke konstantna krivulja/konstantna brzina ovisi o karakteristikama predmetnog sustava grijanja i broju slavina koje bi mogle biti otvorene u isto vrijeme.

7.7.5 Promjena s preporučenih na alternativne postavke crpke

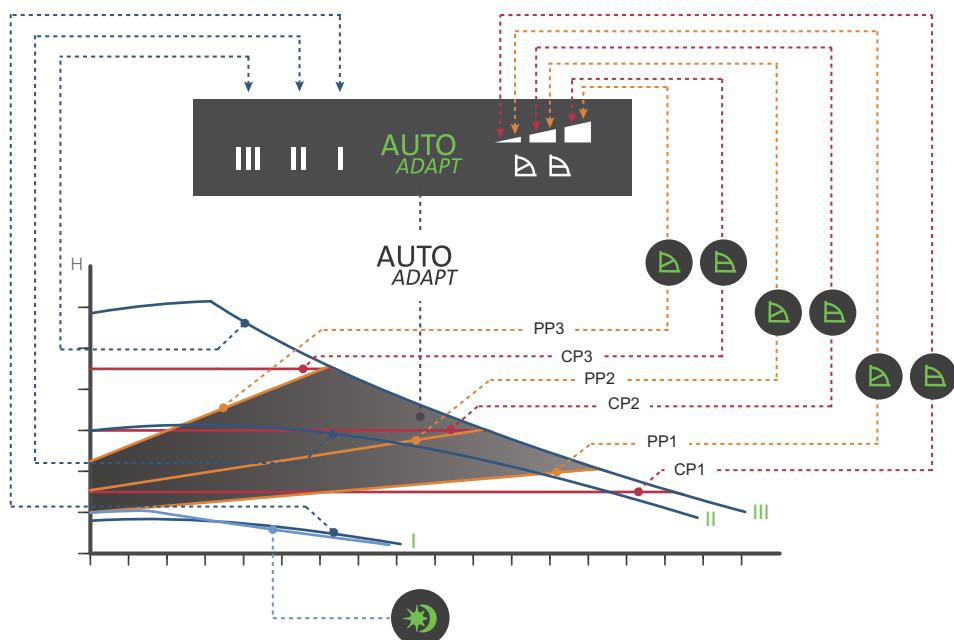
Sustavi grijanja su relativno spori sustavi koji se ne mogu podešiti na optimalan rad unutar nekoliko minuta ili sati.

Ako preporučena podešenost crpke ne da željenu raspodjelu topline po sobama u kući, prijeđite na alternativnu podešenost crpke.

7.8 Karakteristike crpke

Veza između postavki i performansi crpke

Slika 28 prikazuje odnos između postavke crpke i performansi crpke pomoću krivulja. Također pogledajte poglavlje 11. Krivulje rada.



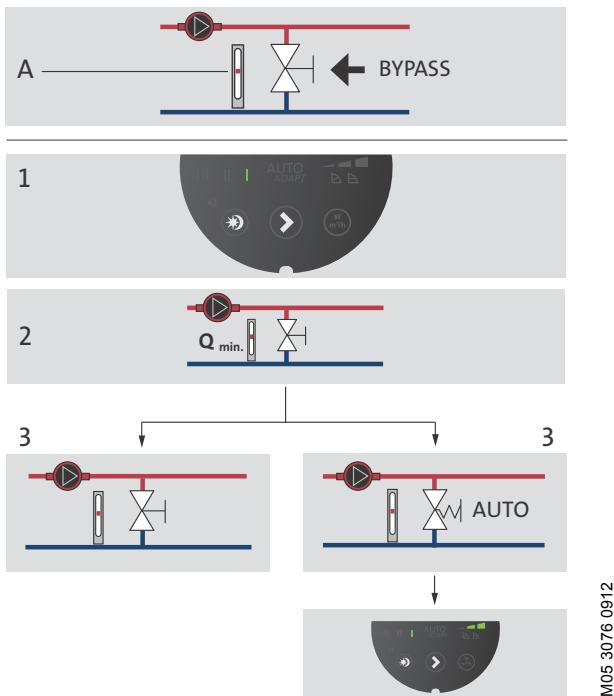
TM05 2771 0512

Slika 28 Podešavanje crpke u odnosu na performanse crpke

Postavke	Kriva pumpa	Funkcija
AUTO _{ADAPT} tvorničke postavke	Krivulja od najvišeg do najnižeg proporcionalnog tlaka	AUTO _{ADAPT} funkcija omogućuje crpki automatsku regulaciju performansi crpke unutar određenog radnog područja. Pogledajte sl. 28. • Prilagođavanje performansi crpke veličini sustava. • Prilagođavanje performansi crpke promjenama u opterećenju tijekom rada. Kod AUTO _{ADAPT} , crpka je postavljena na regulaciju proporcionalnim tlakom.
PP1	Najniža krivulja proporcionalnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se gore ili dolje po najnižoj krivulji proporcionalnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom. Pogledajte sl. 28. Visina dizanja se reducira sa smanjenjem zahtjeva za toplinom i raste sa povećanjem zahtjeva za toplinom.
PP2	Srednja krivulja proporcionalnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se gore ili dolje po srednjoj krivulji proporcionalnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom. Pogledajte sl. 28. Visina dizanja se reducira sa smanjenjem zahtjeva za toplinom i raste sa povećanjem zahtjeva za toplinom.
PP3	Najviša krivulja proporcionalnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se gore ili dolje po najvišoj krivulji proporcionalnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom. Pogledajte sl. 28. Visina dizanja se reducira sa smanjenjem zahtjeva za toplinom i raste sa povećanjem zahtjeva za toplinom.
CP1	Najniža krivulja konstantnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se unutar ili izvan najniže krivulje konstantnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom u sustavu. Pogledajte sl. 28. Visina se održava konstantnom, neovisno o zahtjevima grijanja.
CP2	Srednja krivulja konstantnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se unutar ili izvan srednje krivulje konstantnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom u sustavu. Pogledajte sl. 28. Visina se održava konstantnom, neovisno o zahtjevima grijanja.
CP3	Najviša krivulja konstantnog tlaka	Radna točka crpke kretat će se unutar ili izvan najviše krivulje konstantnog tlaka, ovisno o zahtjevu za toplinom u sustavu. Pogledajte sl. 28. Visina se održava konstantnom, neovisno o zahtjevima grijanja.
III	Brzina III	Crpka radi pri konstantnoj krivulji rada što znači da radi pri konstantnoj brzini. Pri brzini III, crpka je podešena za rad na maksimalnoj krivulji u svim uvjetima rada. Pogledajte sl. 28. Brzo odzračavanje crpke može se ostvariti kratkotrajnim podešavanjem crpke na brzinu III. Pogledajte poglavlje 5.2 Odzračivanje crpke.
II	Brzina II	Crpka radi pri konstantnoj krivulji rada što znači da radi pri konstantnoj brzini. Pri brzini II, crpka je podešena za rad na srednjoj krivulji u svim uvjetima rada. Pogledajte sl. 28.
I	Brzina I	Crpka radi pri konstantnoj krivulji rada što znači da radi pri konstantnoj brzini. Pri brzini I, crpka je podešena da radi na minimalnoj krivulji u svim uvjetima rada. Pogledajte sl. 28.

Postavke	Kriva pumpa	Funkcija
	Automatski noćni rad ili ručni ljetni način rada	Crpa se prebacuje na krivulju za automatski noćni rad, tj. apsolutno minimalne radne karakteristike i potrošnja energije, pod uvjetom da su zadovoljeni određeni uvjeti. U ručnom ljetnom načinu rada, radi uštede energije crpka je zaustavljena a radi samo elektronika. Kako bi izbjegli kamenac i blokada crpke, crpka se često pokreće na kratki vremenski period. Pogledajte poglavlje 9. Traženje grešaka.

7.9 Mimovodni (bypass) ventil



TM05 3076 0912

Slika 29 Sustavi s obilaznim ventilom

Svrha obilaznog ventila je osiguranje razvoda topline iz bojlera kad svi ventili kruga podnog grijanja i/ili termostatski ventili na radijatorima budu zatvoreni.

Elementi sustava:

- obilazni ventil
- mjerač protoka, poz. A.

Minimalni protok mora biti dostupan kada su svi ventili zatvoreni. Podešenost crpke ovisi o vrsti upotrijebljenoga obilaznog ventila, tj. s ručnim ili termostatskim upravljanjem.

7.9.1 Postavljanje obilaznog ventila

7.9.2 Ručno upravljanje

1. Obilazni ventil podešavajte kad je crpka podešena na postavke I (brzina I).
2. Obratite pozornost na minimalni protok sustava. Pogledajte upute proizvođača.
3. Nakon postavljanja obilaznog ventila, crpku podesite u skladu s 7. Regulacijske funkcije.

7.9.3 Automatsko upravljanje, kontrola termostatom

1. Obilazni ventil podešavajte kad je crpka podešena na postavke I (brzina I).
2. Obratite pozornost na minimalni protok sustava. Posavjetujte se sa uputama proizvođača.

Kad obilazni ventil bude podešen, crpku postavite na najnižu ili na najvišu krivulju konstantnog tlaka. Za više informacija o podešenosti crpke u ovisnosti o krivuljama rada, pogledajte poglavlje 9. Traženje grešaka.

8. Upravljanje proizvodom

8.1 Korištenje automatskog noćnog rada



Slika 30 Automatski noćni rad uključen



Nemojte koristiti automatski noćni rad kada je crpka ugrađena u povratnoj cijevi sustava grijanja.

Ako ste crpku postavili na brzinu I, II ili III, automatski noćni rad je onemogućen.

Nije potrebno ponovo omogućiti automatski noćni rad ako je opskrba električnom energijom isključena.

Ako se opskrba električnom energijom isključi kada crpka radi na krivulji za automatski noćni rad, crpka će se pokrenuti u normalnom radu. Pogledajte poglavlje 9. Traženje grešaka.

Crpka se vraća na krivulju za automatski noćni rad kada se uvjeti za automatski noćni rad ponovno ispunе. Pogledajte poglavlje 8.2 Funkcija automatskog noćnog rada.

Ako nema dovoljno topline, provjerite da li je automatski noćni rad omogućen. Ako je odgovor pozitivan, onemogućite funkciju.

Kako bi osigurali optimalno funkcioniranje automatskog noćnog rada moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Crpka mora biti montirana unutar polaznog voda. Pogledajte sl. 30, pol. A.
- Kotao mora sadržavati automatsku regulaciju temperature tekućine.

Omogućite automatski noćni rad pritiskom na . Pogledajte poglavlje 7.5 Gumb za uključivanje ili isključivanje automatskog noćnog rada.

Svetlo u pokazuje da je automatski noćni rad aktiviran.

TM061251 2014

8.2 Funkcija automatskog noćnog rada

Jednom kada ste omogućili automatski noćni rad, crpka se automatski prebacuje između normalnog rada i noćnog rada. Pogledajte poglavlje [9. Traženje grešaka](#).

Izmjena između normalnog rada i automatskog noćnog rada ovisi o temperaturi polaznog voda.

Crpka se automatski prebacuje na noćni rad kada se registrira pad temperatura polaznog voda za više od 10 do 15 °C unutar približno dva sata. Pad temperature mora biti najmanje 0,1 °C/min.

Prebacivanje u normalni rad nastupa bez vremenskog kašnjenja kad temperatura u polaznom vodu naraste za približno 10 °C.

8.3 Postavljanje ručnog ljetnog načina rada

Ručni ljetni način rada može se odabrati na modelu C.

U ručnom ljetnom načinu rada, radi uštede energije crpka je zaustavljena a radi samo elektronika. Kako bi izbjegli kamenac i blokada crpke, crpka se često pokreće na kratki vremenski period. Ovo je alternativa isključivanju crpke kada postoji opasnost od stvaranja naslaga kamenca.



Postoji rizik od stvaranja naslaga kamenca u slučaju dugog stajanja.

U ručnom ljetnom načinu rada, crpka se automatski učestalo pokreće pri malim brzinama kako bi se izbjeglo blokiranje rotora. Zaslон je isključen.

Ako se bilo koji alarm dogodi u ljetnom načinu rada, neće biti prikazani. Kada je ljetni način rada ponovo isključen, prikazati će se samo trenutni alarmi.

Ako je automatski noćni rad omogućen prije postavljanja ljetnog načina rada, crpka će se vratiti u automatski način rada nakon ljetnog načina rada.

8.3.1 Aktivacija ručnog ljetnog načina rada

Aktivirajte ručni ljetni način rada pritiskom na gumb za automatski noćni rad u trajanju od 3 do 10 sekundi. Pogledajte sl. 30. Zeleno svjetlosno polje brzo bljeska. Nakon kratkog vremena zaslone se isključuju te zeleno svjetleće polje treperi sporo .



TM05 3149

Slika 31 Gumb za automatski noćni rad

8.3.2 Isključivanje ručnog ljetnog način rada

Ljetni način rada isključujete pritiskom na bilo koji gumb. Tada se crpka vraća u prethodni način rada i postavke.

8.4 Zaštita od rada na suho

Uredaj za zaštitu od rada na suho štiti crpku od rada na suho tijekom pokretanja i normalnih uvjeta rada. Pogledajte poglavlje [9. Traženje grešaka](#).

Tijekom prvog pokretanja i u slučaju rada na suho, crpka će raditi 30 minuta prije prikazivanja koda pogreške E4.

8.5 ALPHA Reader

Ovaj uređaj možete koristiti za balansiranje radijatora u sustavima grijanja na brz i siguran način.

ALPHA Reader osigurava sigurna očitanja unutarnjih podataka crpke. Podaci se šalju na ručni uređaj. Pogledajte sl. 32.



Slika 32 ALPHA Reader

Uključivanje i isključivanje ALPHA Reader načina rada

Ako pritisnete na $[W/m^3/h]$ i držite 3 sekunde, ALPHA reader će automatski uključiti ili isključiti, ovisno o prethodnom stanju.

Kada je ALPHA Reader aktivan, svjetlo pokazivača za AUTOnight bljeska brzo, označujući aktivnost.

Možete aktivirati i deaktivirati ALPHA Reader način rada u svim načinima rada crpke.

Za više informacija, pogledajte ALPHA Reader dokumentaciju u Grundfos centru za proizvode na www.grundfos.com.

8.6 Pokretanje s visokim okretnim momentom

Ako je vratio blokirano i ne možete pokrenuti crpku, zaslone će prikazati alarm "E1 - - -" s odmakom od 20 minuta.

Crpka će se pokušati ponovno pokrenuti dok se ne isključi iz napajanja.

Tijekom pokušaja pokretanja, crpka vibrira zbog opterećenja visokim momentom.

TM06 4452 2315

9. Traženje grešaka

OPASNOST



Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

PAŽNJA



Sustav pod tlakom

Mala ili umjerena ozljeda

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

Greška	Upravljačka ploča	Cause (Uzrok)	Otklanjanje
1. Crpka ne radi.	Svjetlo je ugašeno.	<ul style="list-style-type: none"> a) Pregorio je jedan osigurač u instalaciji. b) Strujni ili naponski zaštitni prekidač je proradio. c) Crpka je neispravna. 	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite osigurač. Uključite strujni prekidač. Zamijenite crpku.
	Izmjene između " - " i "E 1".	a) Rotor je blokiran.	Odstranite nečistoće.
	Izmjene između " - " i "E 2".	a) Nedovoljan opskrbni napon.	Provjerite je li napon napajanja unutar specificiranog raspona.
	Izmjene između " - " i "E 3".	a) Električna greška.	Zamijenite crpku.
	Promjene između " - " i "E 4".	a) Zaštita od rada na suho.	Provjerite da ima dovoljno tekućine u cjevovodu. Resetirajte pogrešku pritiskom na bili koji gumg ili isključivanjem s napajanja.
2. Buka u sustavu.	Pokazuje broj.	<ul style="list-style-type: none"> a) Zrak u sustavu. b) Protok je previsok. 	<ul style="list-style-type: none"> Odzračite sustav. Pogledajte poglavlje 5.3 Provjetravanje sustava za grjanje. Smanjite visinu dobave na usisu.
3. Buka u crpki.	Pokazuje broj.	<ul style="list-style-type: none"> a) Zrak u crpki. b) Ulazni tlak je prenizak. 	<ul style="list-style-type: none"> Neka crpka radi. Crpka će se s vremenom sama odzračiti. Pogledajte poglavlje 5.2 Odzračivanje crpke. Povećajte ulazni tlak, ili provjerite volumen zraka u ekspanzijskom spremniku, ako je ugrađen.
4. Nedovoljna toplina.	Pokazuje broj.	a) Performanse crpke su preslabe.	Povećajte visinu dobave na usisu.

10. Tehnički podaci i mjere za ugradnju

10.1 Tehnički podaci

Napon napajanja	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Zaštita motora	Crpka ne treba posebnu vanjsku zaštitu motora.	
Klasa zaštite	IPX4D	
Klasa izolacije	F	
Relativna vlažnost	Maksimum 95 % RH	
(Tlak sustava)	Maksimum 1,0 MPa, 10 bar, 102 m glava	
	(Temperatura tekućine)	Minimalni ulazni tlak
(Ulazni tlak)	≤ 75 °C 90 °C 110 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m glava 0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m glava 0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m glava
EMC (elektromagnetska kompaktibilnost)	EMC Directive: 2004/108/EC. Korištene norme: EN 55014-1:2006 i EN 55014-2:1997.	
Razina zvučnog tlaka	Razina zvučnog tlaka crpke je manja od 43 dB(A).	
Temperatura okoline	0-40 °C	
Klasa temperature	TF110 do CEN 335-2-51	
Temperatura površine	Maksimalna temperatura površine neće prijeći +125 °C.	
(Temperatura tekućine)	2-110 °C	
Potrošnja energije u ručnom ljetnom načinu rada	< 0,8 watt	
Specifične EEI vrijednosti	ALPHAx XX-40: EEI ≤ 0,15 ALPHAx XX-50: EEI ≤ 0,16 ALPHAx XX-60: EEI ≤ 0,17 ALPHAx XX-80: EEI ≤ 0,18 ALPHAx XX-40 A: EEI ≤ 0,18 ALPHAx XX-60 A: EEI ≤ 0,20	

Kako bi se izbjegla kondenzacija u upravljačkoj kutiji i statoru, temperatura tekućine mora uvijek biti veća od temperature okoline.

Temperatura okoline [°C]	Temperatura tekućine	
	- Min. [°C]	- Maks. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

UPOZORENJE

Biološka opasnost

Smrt ili teška ozljeda.

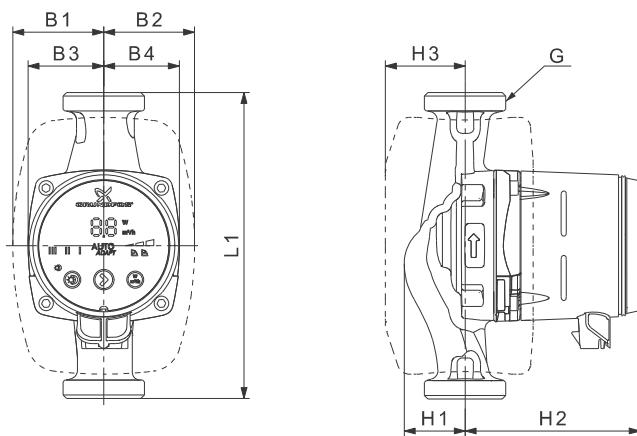


- U sustavima tople potrošne vode u kućanstvu, preporučamo održavanje temperature tekućine ispod +65 °C kako bi se spriječio rizik od stvaranja naslaga kamenca. Temperatura dizane tekućine mora uvijek biti iznad +50 °C, zbog rizika od bakterije legionella. Preporučena temperatura kotla: 60 °C

! Ako je temperatura dizane tekućine manja od temperature okoline,pobrinite se da je crpka ugrađena tako da su glava crpke i utikač u položaju 6 sati.

10.2 Dimenziije, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Mjerne skice i tablice s mjerama



TM005 2364 5011

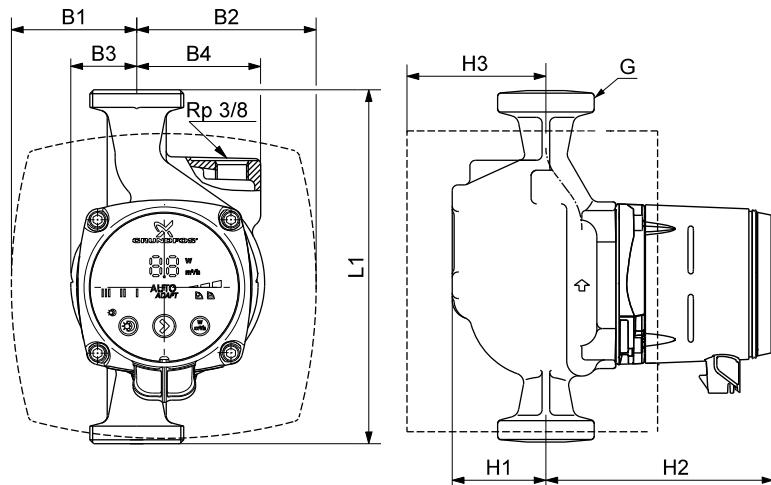
Slika 33 ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60

Tip crpke	Dimenzije								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHAx 15-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1
ALPHAx 15-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 25-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 32-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2

* UK inačica: G 1 1/2.

10.3 Dimenziije, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Mjerne skice i tablice s mjerama



TM05 2574 0212

Slika 34 ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Tip crpke	Dimenzije									
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	
ALPHAx 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2	
ALPHAx 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2	

11. Krivulje rada

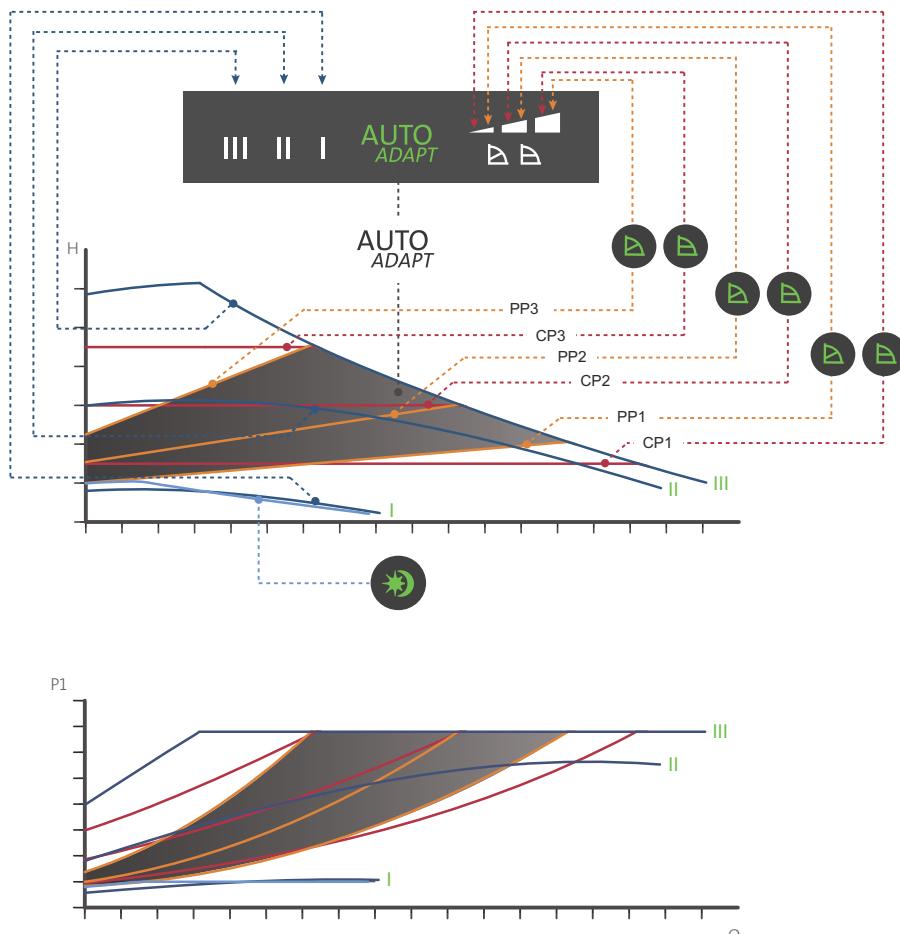
11.1 Kako čitati radne krivulje

Svako podešavanje crpke ima svoju vlastitu radnu krivulju.

Međutim, AUTO_{ADAPT} pokriva radno područje.

Krivulja snage, P₁, pripada svakoj radnoj krivulji. Krivulja snage pokazuje potrošnju energije crpke u watima pri određenoj radnoj krivulji.

Vrijednost P₁ odgovara vrijednosti koju možete pročitati sa zaslona crpke. Pogledajte sl. 35.



-TM05 2578 0312

Slika 35 Krivulje rada u ovisnosti o podešenosti crpke

Postavke	Kriva pumpa
AUTO _{ADAPT} tvorničke postavke	Zadana vrijednost unutar označenog područja
PP1	Najniža krivulja proporcionalnog tlaka
PP2	Srednja krivulja proporcionalnog tlaka
PP3	Najviša krivulja proporcionalnog tlaka
CP1	Najniža krivulja konstantnog tlaka
CP2	Srednja krivulja konstantnog tlaka
CP3	Najviša krivulja konstantnog tlaka
III	Konstantna krivulja/konstantna brzina III
II	Konstantna krivulja/konstantna brzina II
I	Konstantna krivulja/konstantna brzina I
	Krivulja za automatski noćni rad/ručni ljetni način rada

Za više informacija o postavkama crpke, pogledajte ove odjeljke:

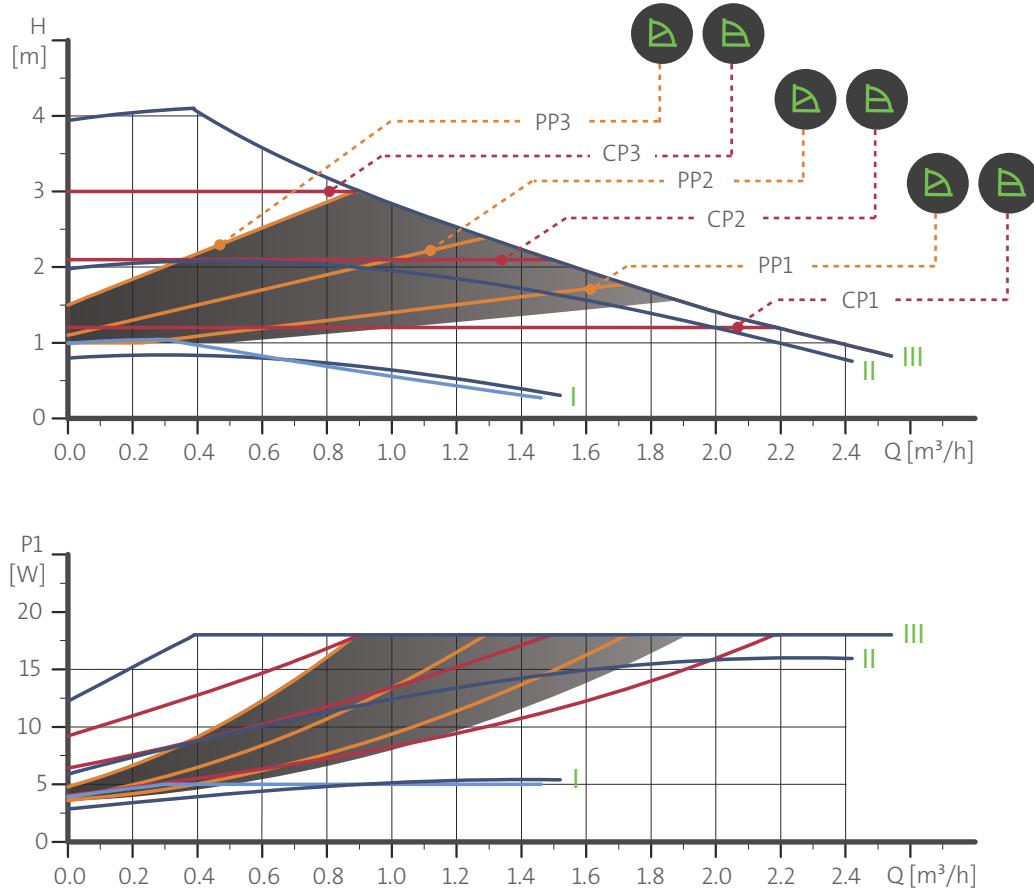
[7. Regulacijske funkcije](#)

11.2 Uvjeti krivulje

Smjernice se odnose na krivulje prikazane na sljedećim stranicama:

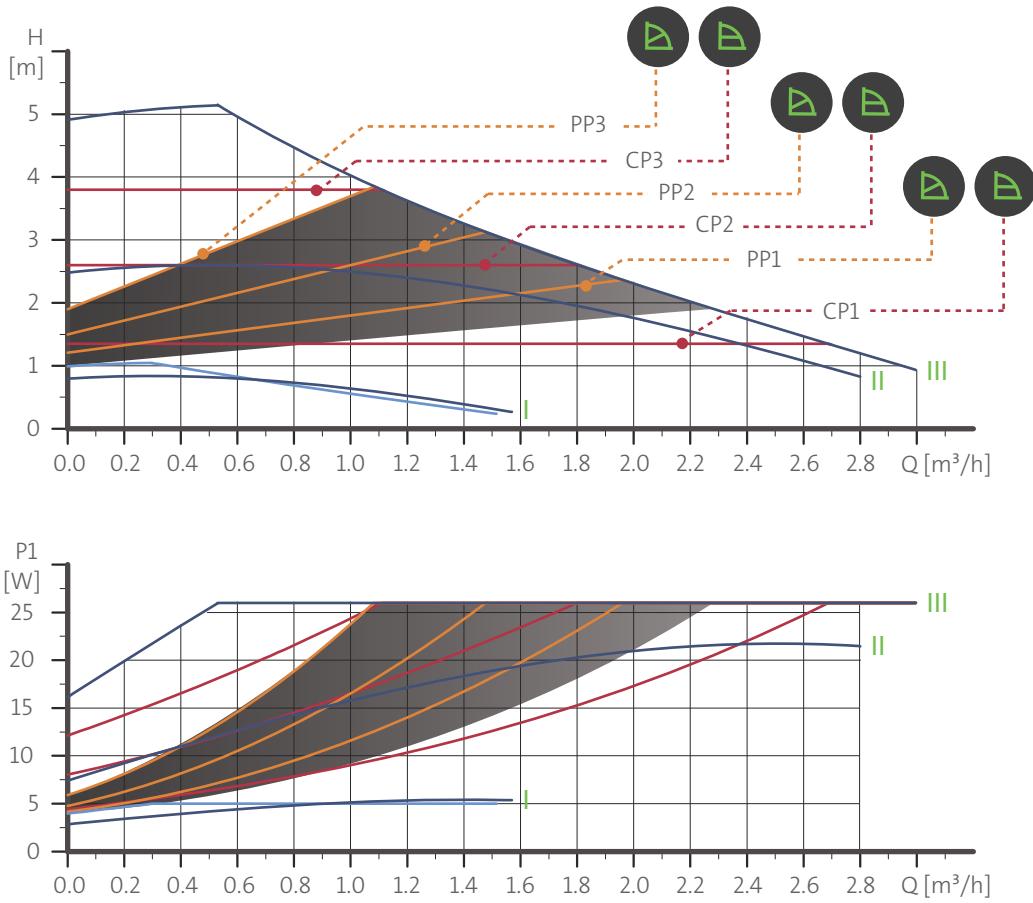
- Ispitna tekućina: voda bez zraka.
- Krivlje vrijede za gustoću od $83,2 \text{ kg/m}^3$ i temperaturu dizane tekućine od 60°C .
- Sve krivulje prikazuju srednju vrijednost i ne smije ih se koristiti kao zajamčene krivulje. Ako se traži specifični minimalni rad, treba izvršiti pojedinačna mjerjenja.
- Krivulje za brzine I, II i III su označene.
- Krivulje se odnose na kinematsku viskoznost od $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474 cSt).
- Konverzija između visine dizanja H [m] i tlaka p [kPa] je napravljena za vodu gustoće od 1000 kg/m^3 . Za tekućine drugih gustoća, na primjer topla voda, izlazni tlak je proporcionalan gustoći.
- Krivulje dobivene prema EN 16297.

11.3 Radne krivulje, ALPHA2 XX-40 (N)

Slika 36 ALPHA_x XX-40

Podešavanje	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
- Min.	3	0,04
- Maks.	18	0,18

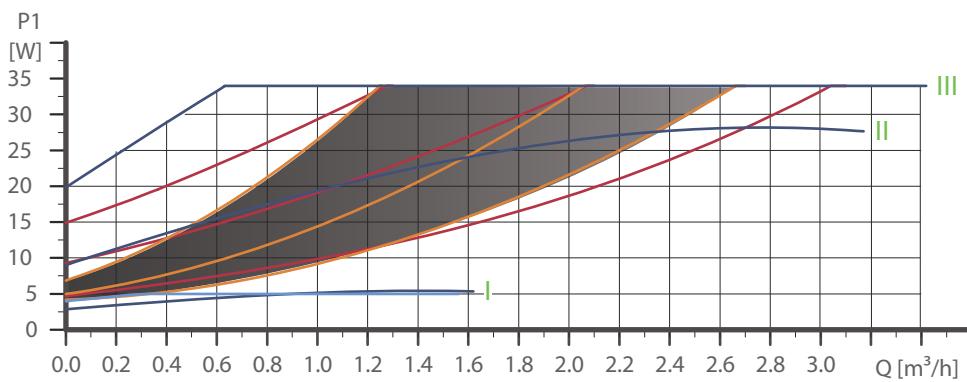
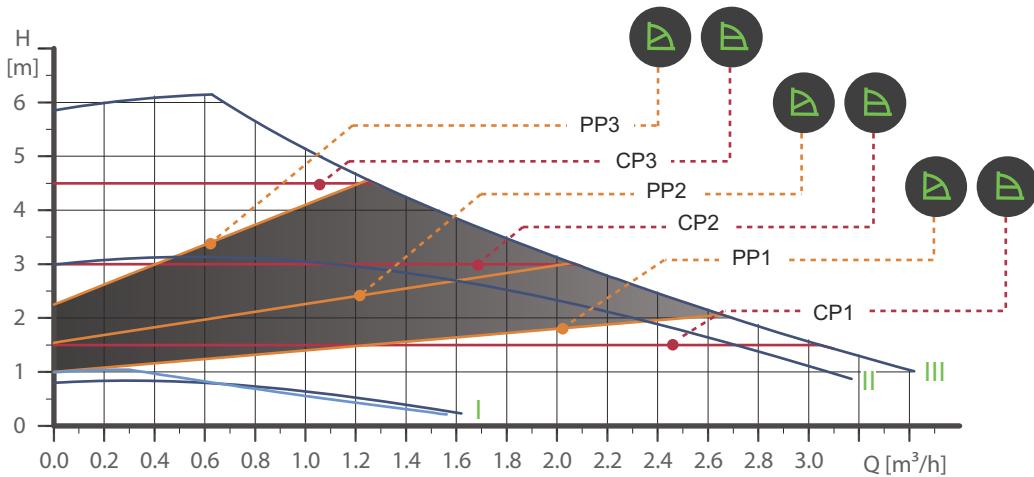
11.4 Radne krivulje, ALPHA2 XX-50 (N)



Slika 37 ALPHA_x XX-50

Podešavanje	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-26	0,04 - 0,24
- Min.	3	0,04
- Maks.	26	0,24

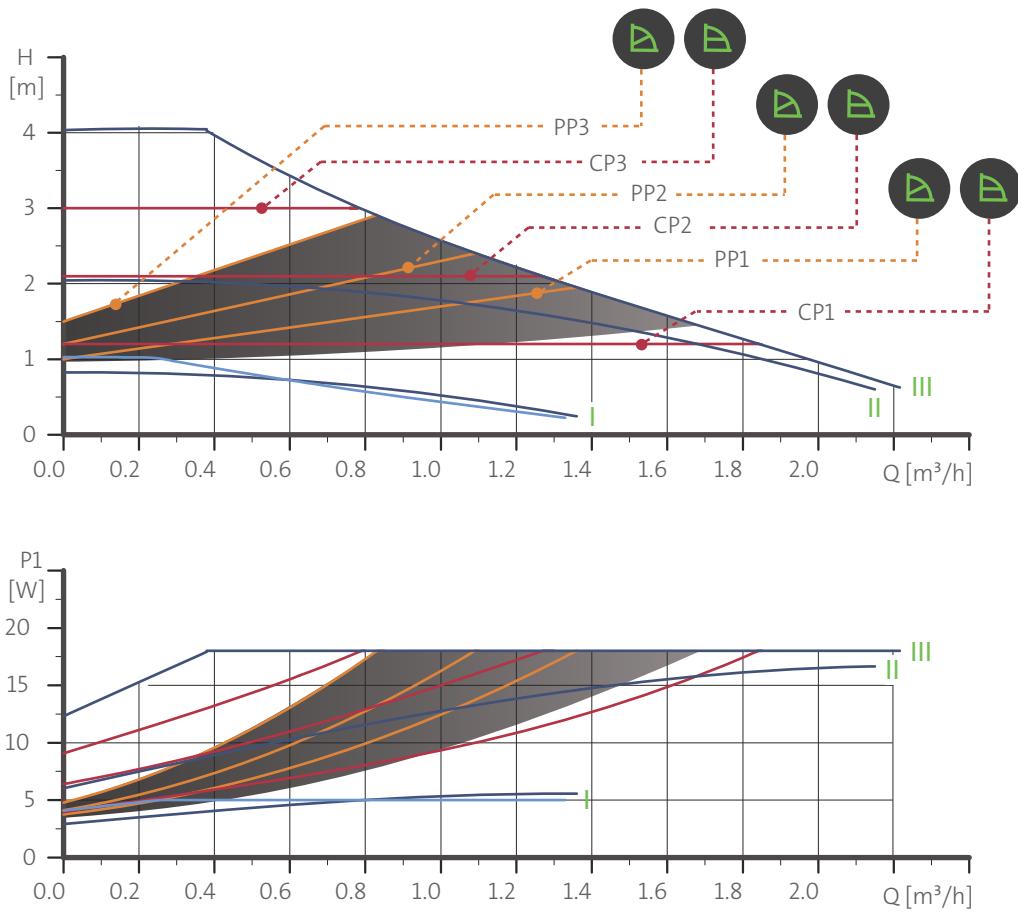
11.5 Radne krivulje, ALPHA2 XX-60 (N)



Slika 38 ALPHAx XX-60

Podešavanje	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO ADAPT	3-34	0,04 - 0,32
- Min.	3	0,04
- Maks.	34	0,32

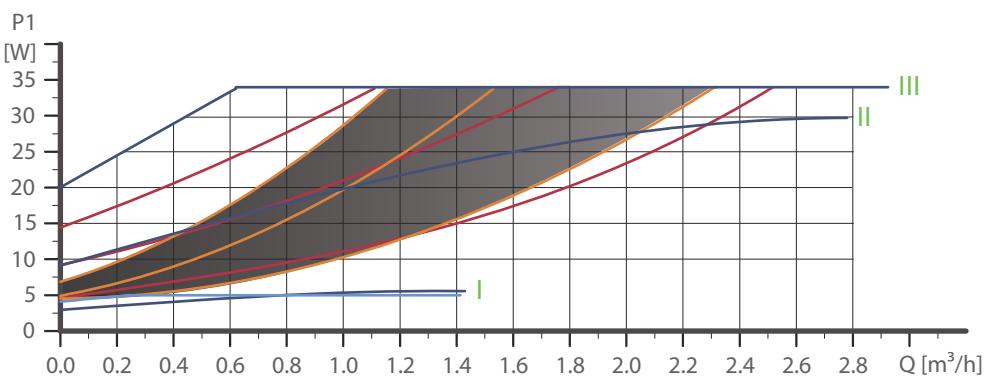
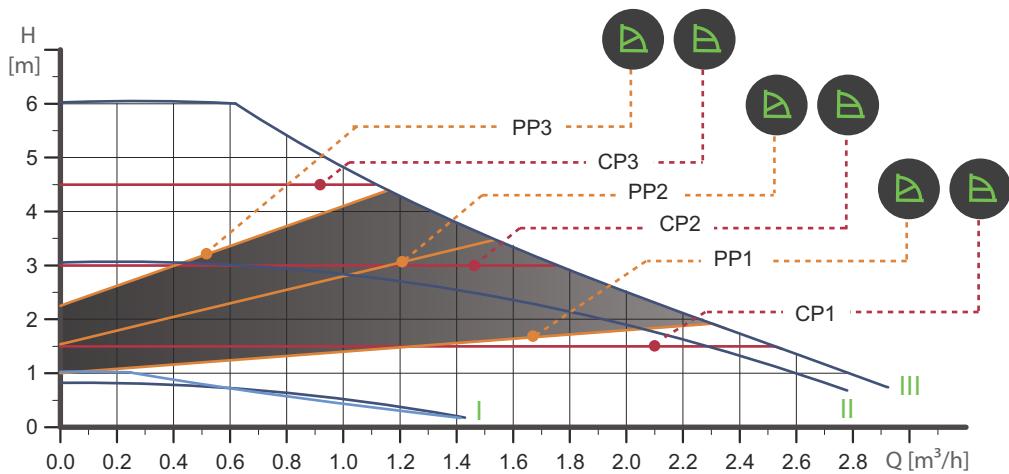
11.6 Radne krivulje, ALPHA2 25-40 A



Slika 39 ALPHAx 25-40 A

Podešavanje	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO ADAPT	3-18	0,04 - 0,18
- Min.	3	0,04
- Maks.	18	0,18

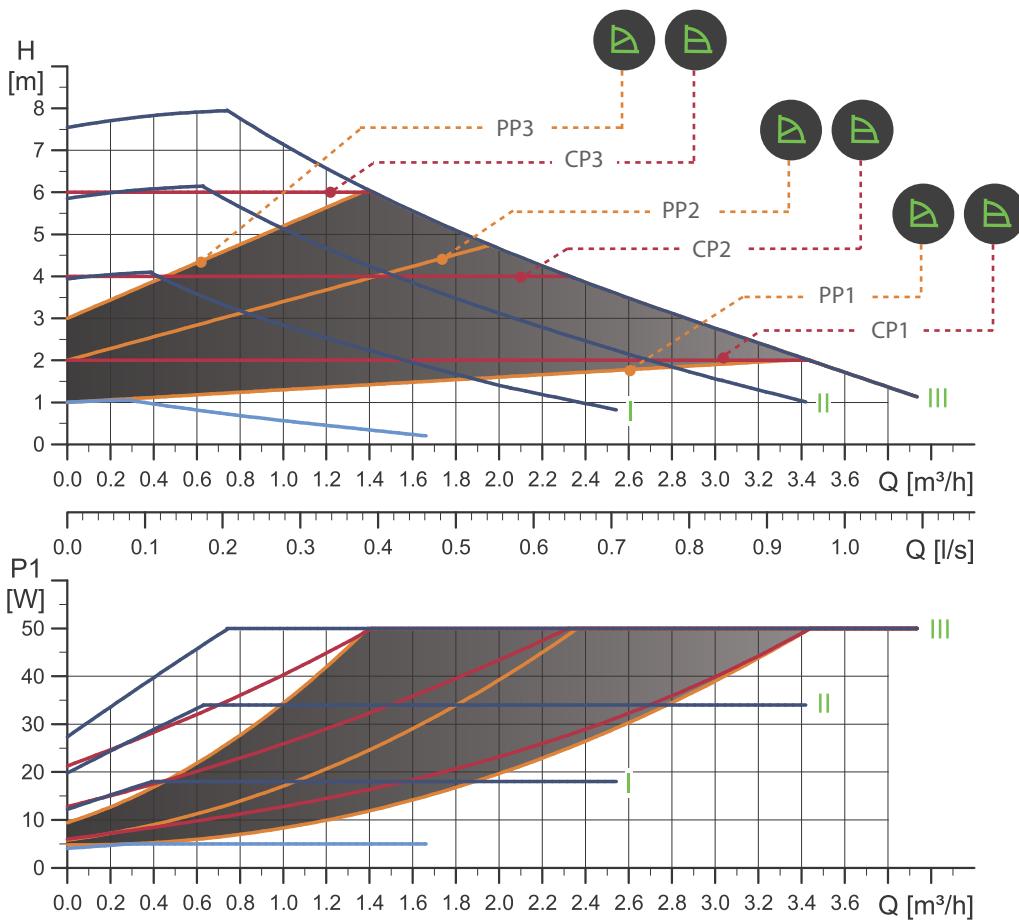
11.7 Radne krivulje, ALPHA2 25-60 A



Slika 40 ALPHAx 25-60 A

Podešavanje	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-34	0,04 - 0,32
- Min.	3	0,04
- Maks.	34	0,32

11.8 Radne krivulje, ALPHA2 XX-80 (N)



Slika 41 ALPHAx 25-60 A

Podešavanje	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-50	0,04 - 0,44
- Min.	3	0,04
- Maks.	50	0,44

12. dodatna oprema

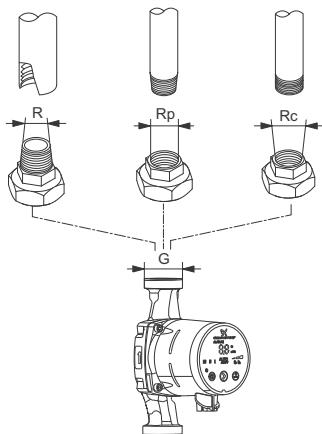
12.1 Kompleti holendera i ventila

ALPHAx	Priključak	Brojevi proizvoda, holenderi										
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø15 Ø18 Ø22 Ø28 Ø42
15-xx*	G 1											
15-xx N*												
25-xx	G 1 1/2	529921 529922 529821	529925 529924									
25-xx N		529971 529972			519805 519806 505539	519808 519809				529977 529978 529979		
32-xx	G 2	509921 509922										• 529995
32-xx N		509971										

* Kada naručujete za UK verzije, koristite brojeve proizvoda za 25-xx (G 1 1/2).

- Dostupno na zahtjev.

G navoje imaju cilindričan oblik sukladno standardu EN-ISO 228-1. R navoje imaju konusni oblik sukladno standardu ISO 7-1. Kod navoja veličine 1 1/2", navoje su specificirani kao G 1 1/2 ili R 1 1/2. Samo muške G navoje (cilindrične) možete zaviti u ženske G navoje. Muške R navoje (konusne) možete zaviti u ženske G ili R navoje. Pogledajte sl. 42.



Slika 42 G-navoji i R-navoji

TM06 5867 0216

12.2 Izolacijske obloge

Crpka se isporučuje s dvije izolacijske obloge. Crpke tipa A s komorama za izlučivanje zraka ne isporučuju se s izolacijskim oblogama. Ipak, izolacijske obloge možete naručiti odvojeno. Pogledajte donju tablicu.

Debljina izolacije odgovara nominalnom promjeru crpke.

Izolacijske obloge, koje su izrađene za svaki pojedini tip crpke, obuhvaćaju cijelo kućište crpke. Izolacijske obloge se lako postavljaju oko crpke. Pogledajte sl. 43.

Tip crpke	Broj proizvoda	Dobavlјivo
ALPHAx XX-XX 130	98091786	rezervni dio
ALPHAx XX-XX 180	98091787	rezervni dio
ALPHAx XX-XX A	505822	dodata oprema



Slika 43 Izolacijske obloge

TM06 5822 0216

12.3 ALPHA utikači



TM06 5823 0216

Slika 44 ALPHA utikači

Poz.	Opis	Broj proizvoda	Dobavljivo
1	ALPHA ravni utikač, standardni priključak utikača, potpuni	98284561	rezervni dio
2	ALPHA kutni utikač, standardni kutni priključak utikača, potpuni	98610291	dodata na oprema
3	ALPHA utikač, savijen 90 ° na lijevu stranu, uključujući 4 m kabela	96884669	dodata na oprema
*	ALPHA utikač, savijen 90 ° na lijevu stranu, uključujući 1 m kabela i integrirani otpornik NTC zaštite	97844632	dodata na oprema

* Posebni kabel s ugrađenom aktivnom NTC zaštitom koji sprječava mogući probor struje. Treba se koristiti u slučaju loše kvalitete releja koji su osjetljivi na probor struje.



ALPHA SOLAR kabeli i utikači mogu se dostaviti na zahtjev.

13. ALPHA SOLAR

13.1 Predstavljanje proizvoda



TM06 5816 0216



Slika 45 ALPHA SOLAR crpka

13.2 Primjena

Nova crpka ALPHA SOLAR dizajnirana je da kao integrirani dio svih vrsta solarnih sustava s uskladenim protokom ili konstantnim protokom.

13.3 Opis proizvoda

Visokoučinkovite ECM crpke, kao što je ALPHA SOLAR, ne smiju se kontrolirati brzinom pomoću vanjskog regulatora brzine koji mijenja ili stvara pulseve napona napajanja. Brzinu možete kontrolirati PWM (modulacija širine impulsa) signalom niskog napona sa solarnog regulatora kako bi optimizirali skupljanje solarne energije i temperature sustava. Rezultat je značajno smanjenje potrošnje energije crpke.

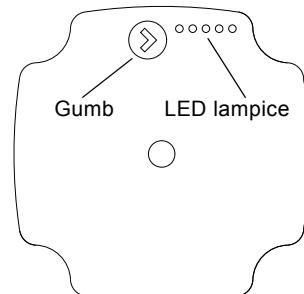
Ako PWM signal nije dostupan, crpku možete postaviti na stalnu brzinu, te samo ju uključivati i isključivati pomoću regulatora.

13.4 Upravljanje proizvodom



13.5 Podešavanje pomoću upravljačke ploče

Dizajn korisničkog sučelja sadrži jedan gumb, jednu crvenu/zelenu LED žarulju i četiri žute LED žarulje.



TM06 0535 0414

Slika 46 Korisničko sučelje s jednim gumbom i pet LED žaruljica

Korisničko sučelje pokazuje sljedeće:

- status rada
- status alarma
- pogled postavki, nakon pritiska gumba.

13.6 Status rada

Tijekom rada, zaslon prikazuje aktualni status rada ili status alarma.

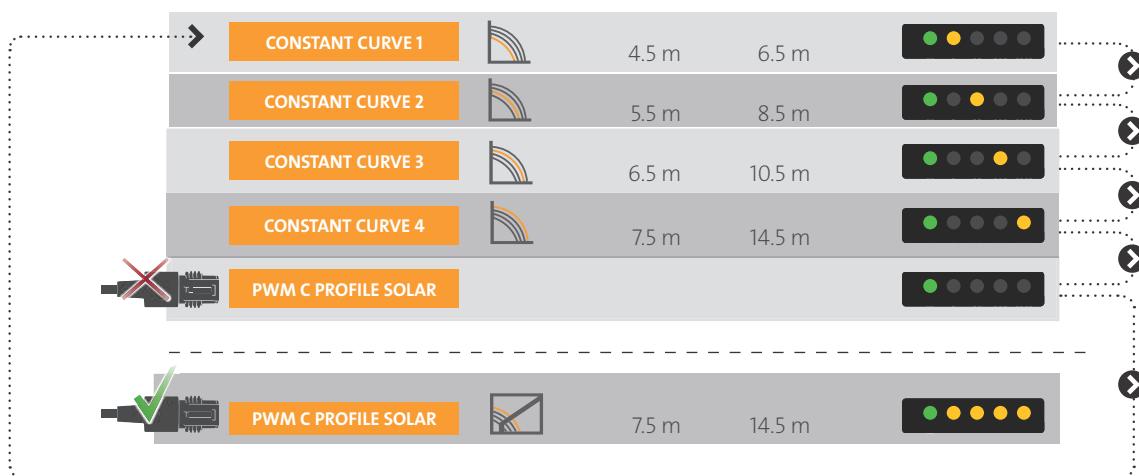
13.7 Status alarma

Ako je cirkulator detektirao jedan ili više alarma, crvena/zelena LED žarulja mijenja boju iz zelene u crvenu. Kada je alarm aktiviran, LED žarulje označavaju vrstu alarma kako je definirano u tablici dolje. Ako je više alarma aktivno u isto vrijeme, LED žarulje prikazuju pogrešku s većim prioritetom. Prioritet je definiran slijedom u tablici.

Kada više nema aktivnih alarma, korisničko sučelje prebacuje se natrag na status rada.

13.8 Status rada

LED žarulje označavaju aktualni status rada ili status alarma. Cirkulacijska crpka je za unutarnju kontrolu s kontrolom konstantnom krivuljom ili vanjskom kontrolom PWM signalom uz profil C. Pogledajte sl. 47.



TM06 5817 0216

Slika 47 Nacin rada

PWM može raditi samo ako je crpka postavljena na PWM način rada. Pritisnite gumb pet puta dok se ne upali samo jedna zelena LED žaruljica. Kada spojite PWM kabel, upaljene su žute LED žarulje i možete kontrolirati crpku PWM signalom. Pogledajte sl. 47.

13.9 Otkrivanje smetnji na proizvodu

Status alarma označen je LED žaruljama.

Greška	Opis
	Rotor je blokiran. Oblokirajte rotor.
	Napon napajanja je nizak. Provjerite da je napon napajanja crpke dovoljno visok.
	Električna greška. Zamjenite crpku i pošaljite crpku u najbliži Grundfos servis.

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

PAŽNJA

Sustav pod tlakom

Mala ili umjerena ozljeda



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

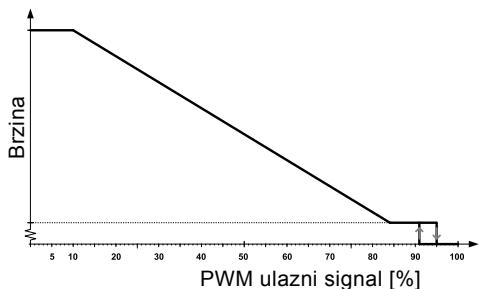
14. Nalin kontrole vanjskim PWM-om i signali

PWM može raditi samo kada je crpka u načinu rada krivulje 4.

PWM profil C, ulazni signal

Pri visokim postotcima PWM signala (radni ciklusi), histereza sprečava pokretanje i zaustavljanje cirkulacijske crpke ako se ulazni signal mijenja oko točke promjene. Pri niskim postotcima PWM signala, cirkulacijska brzina je visoka zbog sigurnosnih razloga. U slučaju pucanja kabela u solarnom sustavu, cirkulacijske crpke će nastaviti raditi maksimalnom brzinom kako bi prenijela toplinu s primarnog izmjenjivača topline.

- Maks.



TM04 9985 0311

Slika 48 PWM ulazni profil C

PWM ulazni signal [%]	Stanje crpke
≤ 10	Maksimalna brzina: maks.
$> 10 / \leq 84$	Promjenljiva brzina: min. do maks.
$> 84 / \leq 91$	Minimalna brzina: nominal speed
$> 91/95$	Područje histereze: uključeno/isključeno
$> 95 / \leq 100$	Način rada pripravnosti: isključeno

15. Digitalni upravljač solarnog kruga

Kako biste zamijenili UPS SOLAR s novom ALPHA SOLAR crpkom koja zadovoljava EuP norme, nudimo dva rješenja:

- Zamijenite upravljač SOLAR odgovarajućim upravljačem za crpke visoke učinkovitosti.
- Zadržite stari upravljač i koristite crpku s faznom kontrolom. Koristite pretvarač, SIKON HE, koji može pretvoriti faznu kontrolu u PWM signal.

Kada koristite SIKON HE, možete zamijeniti konvencionalne UPS solarne crpke na 230 V s Grundfos ALPHA SOLAR crpkama bez potrebe za zamjenom upravljača s upravljačem crpke visoke učinkovitosti. Funkcija kontrole performansi crpke je sačuvana.



TM065809 0216

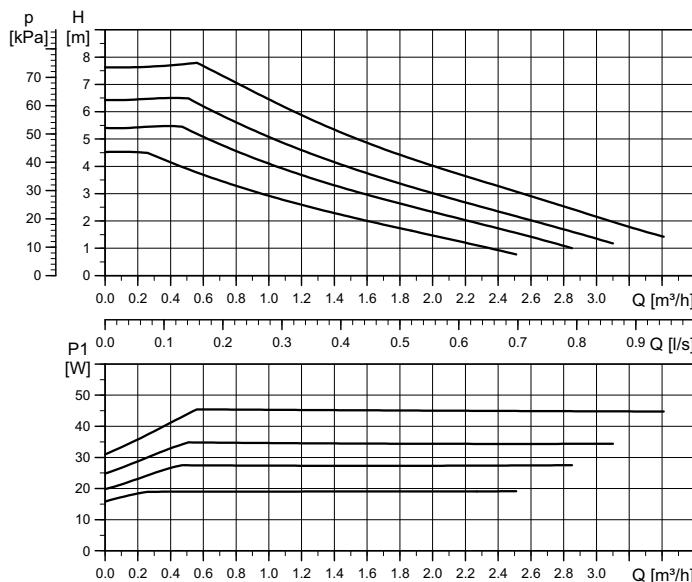
Slika 49 Digitalni upravljač solarnog kruga

Za više informacija o upravljaču, posjetite www.prozeda.de.

16. tehničke podatke

(Tlak sustava)	Maksimum 1,0 MPa (10 bar)
Minimalni ulazni tlak	0,05 MPa (0,50 bar) pri temperaturi tekućine od 95 °C
Maksimalna temperatura tekućine	2-110 °C atpri temperaturi okoline od 70 °C 2-130 °C pri temperaturi okoline od 60 °C
Klasa zaštite	IPX4D
Zaštita motora	Nije potrebna vanjska zaštita
Odobrenja i oznake	VDE, CE
Mješavina vode, propilena i glikola	Maksimalna mješavina vode, propilena i glikola je 50 %. Napomena: Mješavina vode, propilena i glikola smanjuje performanse zbog veće viskoznosti.

ALPHA SOLAR xx-75 130/180



Slika 50 Radna krivulja

Napomena: PWM krivulje brzine na zahtjev.

Električni podaci, 1 x 230 V, 50 Hz

Brzina	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
- Min.	2*	0,04
- Maks.	45	0,48

* Samo pri minimalnoj PWM brzini rada

Podešavanje	Maks. visina dizanja _{nom}
Krivulja 1	4,5 m
Krivulja 2	5,5 m
Krivulja 3	6,5 m
Krivulja 4	7,5 m

Podešavanje	Maks. P _{1 nom}
Krivulja 1	19 W
Krivulja 2	28 W
Krivulja 3	35 W
Krivulja 4	45 W

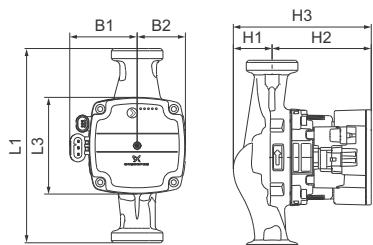
EEI ≤ 0,20 Dio 3

P_{L,avg} ≤ 20 W

TM06 3658 0815

Postavke

PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4



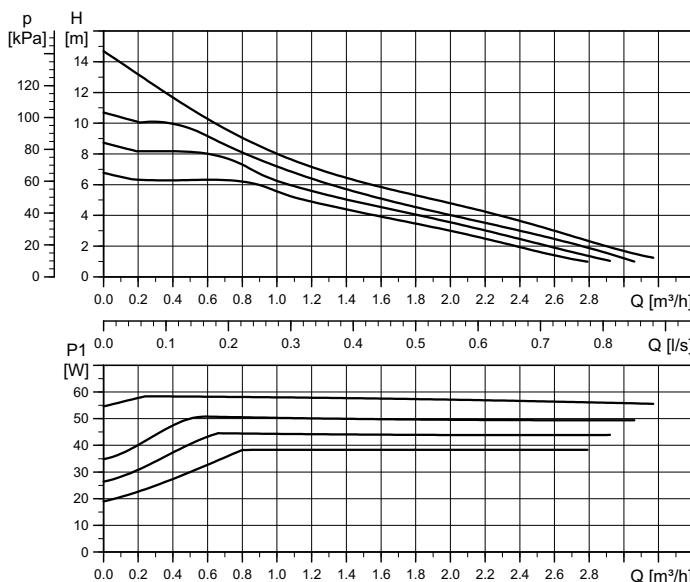
TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Tip crpke	Dimenziije [mm]							Priključak	Težina [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 15-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1	1,8
ALPHA SOLAR 25-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	1,9
ALPHA SOLAR 25-75 180	180	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	2,0

ALPHA SOLAR xx-145 130/180



Napomena: PWM krivulje brzine na zahtjev.

Električni podaci, 1 x 230 V, 50 Hz

Brzina	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
- Min.	2*	0,04
- Maks.	60	0,58

* Samo pri minimalnoj PWM brzini rada

Podešavanje	Maks. visina dizanja nom
Krivulja 1	6,5 m
Krivulja 2	8,5 m
Krivulja 3	10,5 m
Krivulja 4	14,5 m

Podešavanje	Maks. P_1 nom
Krivulja 1	39 W
Krivulja 2	45 W
Krivulja 3	52 W
Krivulja 4	60 W

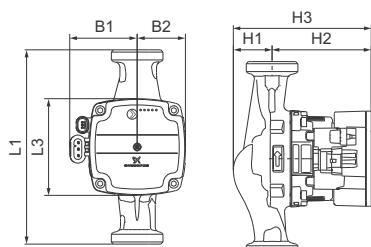
EEI $\leq 0,20$ Dio 3

$P_{L,\text{avg}} \leq 25$ W

TM06 3652 0815

Postavke

PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4



TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Tip crpke

Tip crpke	Dimenziije [mm]							Priključak	Težina [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 25-145 180	180	90	72	45	25	103	128	G 1 1/2	2,0

17. Odlaganje proizvoda

Ovaj uređaj izведен je s naglaskom na zbrinjavanje i recikliranje materijala. Sljedeće prosječne vrijednosti o zbrinjavanju vrijede za sve varijante crpki ALPHA2:

- 92 % za recikliranje
- 3 % za spaljivanje
- 5 % odlaganje.

Proizvod ili njegove dijelove potrebno zbrinute na ekološki prihvatljiv način sukladno lokalnim propisima.

Za dodatne informacije pogledajte upute za kraj radnog vijeka na www.grundfos.com.

Podliježe naknadnim izmjenama.

Izjava o usklađenosti

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product Grundfos ALPHA2/ALPHA3, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, na něž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sbližení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaterne lovgivning:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit Grundfos ALPHA2/ALPHA3, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

IT: Dichiaraione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbilstību dara zināmu, ka produkts Grundfos ALPHA2/ALPHA3, uz kuru attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Grundfos ALPHA2/ALPHA3, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Grundfos ALPHA2/ALPHA3, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten Grundfos ALPHA2/ALPHA3, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na ktorý sa toto prehlásenie vztahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Bіз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Grundfos ALPHA2/ALPHA3 бұйымы ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

BG: EC декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et toode Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, mille kohta käesolev juhend kääb, on vastavus EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote Grundfos ALPHA2/ALPHA3, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähänävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Grundfos ALPHA2/ALPHA3, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμόρφωνται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Grundfos ALPHA2/ALPHA3 termék, amelyre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelvét összehangoló tanács alábbi előírásainak:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiskiame, kad gaminis Grundfos ALPHA2/ALPHA3, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominių Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product Grundfos ALPHA2/ALPHA3 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт Grundfos ALPHA2/ALPHA3, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Standard used:

- EN 60335-1:2012/AC:2014
- EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012

EMC Directive (2014/30/EU)

Standards used:

- EN 55014-1:2006/A1:2009
- EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008

Ecodesign Directive (2009/125/EC)

Circulator pumps: Commission Regulation No 641/2009 and
622/2012

Standards used:

- EN 16297-1:2012
- EN 16297-2:2012
- EN 16297-3:2012

Bjerringbro, 20st of April 2016



Svend Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

Argentina
 Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
 Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
 Industrial Garin
 1619 Garin Pcia. de B.A.
 Phone: +54-3327 414 444
 Telefax: +54-3327 45 3190

Australia
 GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
 P.O. Box 2040
 Regency Park
 South Australia 5942
 Phone: +61-8-8461-4611
 Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
 GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
 Grundfosstraße 2
 A-1082 Grödig/Salzburg
 Tel.: +43-6246-883-0
 Telefax: +43-6246-883-30

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

Belarus
 Представительство ГРУНДФОС в
 Минске
 220125, Минск
 ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
 «Порт»
 Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
 Факс: +7 (375 17) 286 39 71
 E-mail: minsk@grundfos.com

Bosna and Herzegovina
 GRUNDFOS Sarajevo
 Zmaja od Bosne 7-7A,
 BH-71000 Sarajevo
 Phone: +387 33 592 480
 Telefax: +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
 Phone: +55-11 4393 5533
 Telefax: +55-11 4343 5015

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

Canada
 GRUNDFOS Canada Inc.
 2941 Brighton Road
 Oakville, Ontario
 L6H 6C9
 Phone: +1-905 829 9533
 Telefax: +1-905 829 9512

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

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

Czech Republic
 GRUNDFOS s.r.o.
 Čajkovského 21
 779 00 Olomouc
 Phone: +420-585-716 111
 Telefax: +420-585-716 299

Denmark
 GRUNDFOS DK A/S
 Martin Bachs Vej 3
 DK-8850 Bjerringbro
 Tlf.: +45-87 50 50 50
 Telefax: +45-87 50 51 51
 E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
 GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
 Peterburi tee 92G
 11415 Tallinn
 Tel: + 372 606 1690
 Fax: + 372 606 1691

Finland
 OY GRUNDFOS Pumpum AB
 Trukkikuja 1
 FI-01360 Vantaa
 Phone: +358-(0) 207 889 500
 Telefax: +358-(0) 207 889 550

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

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

Greece
 GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
 20th km. Athinon-Markopoulou Av.
 P.O. Box 71

GR-19002 Peania
 Phone: +0030-210-66 83 400
 Telefax: +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
 Phone: +852-27861706 / 27861741
 Telefax: +852-27858664

Hungary
 GRUNDFOS Hungária Kft.
 Park u. 8
 H-2045 Törökpalánt,
 Phone: +36-23 511 110
 Telefax: +36-23 511 111

India
 GRUNDFOS Pumps India Private Limited
 118 Old Mahabalipuram Road
 Thoraipakkam
 Chennai 600 096
 Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
 PT. GRUNDFOS POMPA
 Graha Intirub Lt. 2 & 3
 Jln. Ciliilitan Besar No.454. Makasar,
 Jakarta Timur
 ID-Jakarta 13650
 Phone: +62 21-469-51900
 Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

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

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

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

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

Latvia
 SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
 Deglava biznessa centrs
 Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Riga,
 Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
 Faks: + 371 914 9646

Lithuania
 GRUNDFOS Pumps UAB
 Smolensko g. 6
 LT-03201 Vilnius
 Tel: + 370 52 395 430
 Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
 GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
 7 Jalan Peguan U1/25
 Glenmarie Industrial Park
 40150 Shah Alam
 Selangor
 Phone: +60-3-5569 2922
 Telefax: +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
 Phone: +52-81-8144 4000
 Telefax: +52-81-8144 4010

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

New Zealand
 GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
 17 Beatrice Tinsley Crescent
 North Harbour Industrial Estate
 Albany, Auckland
 Phone: +64-9-415 3240
 Telefax: +64-9-415 3250

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

Poland
 GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
 ul. Klonowa 23
 Baranowo k. Poznania
 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
 Telefax: +351-21-440 76 90

Romania
 GRUNDFOS Pompe România SRL
 Bd. Biruinței, nr 103
 Pantelimon county Ilfov
 Phone: +40 21 200 4100
 Telefax: +40 21 200 4101
 E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
 ООО Грундфос Россия
 109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41,
 стр. 1
 Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
 Факс (+7) 495 564 88 11
 E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
 Grundfos Srbija d.o.o.
 Omladinskih brigada 90b
 11070 Novi Beograd
 Phone: +381 11 2258 740
 Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

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

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

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

South Africa
 GRUNDFOS (PTY) LTD
 Corner Mountjoy and George Allen Roads
 Wilbart Ext. 2
 Bedfordview 2008
 Phone: (+27) 11 579 4800
 Fax: (+27) 11 455 6066
 E-mail: lsmart@grundfos.com

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

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

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

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

Thailand
 GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
 92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
 Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
 Phone: +66-2-725 8999

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

Ukraine
 Бізнес Центр Європа
 Столичне шосе, 103
 м. Київ, 03131, Україна
 Телефон: (+38 044) 237 04 00
 Факс: (+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
 Phone: +971 4 8815 166
 Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom
 GRUNDFOS Pumps Ltd.
 Grovebury Road
 Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
 Phone: +44-1525-850000
 Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
 GRUNDFOS Pumps Corporation
 17100 West 118th Terrace
 Olathe, Kansas 66061
 Phone: +1-913-227-3400
 Telefax: +1-913-227-3500

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

Addresses Revised 01.07.2016

be think innovate

98092353 0716

ECM: 1188108

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S