

ALPHA2

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytas ALPHA2 siurblys.

1-4 skyriuose pateikta informacija apie saugų produkto išpakavimą, įrengimą ir paleidimą.

5-12 skyriuose pateikta svarbi informacija apie produktą, jo priežiūrą, sutrikimų šalinimą ir produkto utilizavimą.

TURINYS

	Puslapis
1. Bendra informacija	2
1.1 Pavojaus teiginiai	2
1.2 Pastabos	3
2. Produkto priėmimas	3
2.1 Produkto patikrinimas	3
2.2 Tiekimo apimtis	3
3. Produkto įrengimas	3
3.1 Mechaninis įrengimas	4
3.2 Siurblio padėty	4
3.3 Valdymo dėžutės padėty	4
3.4 Siurblio korpuso izoliavimas	5
3.5 Elektrinis įrengimas	6
3.6 Kištuko surinkimas	6
4. Produkto paleidimas	7
4.1 Prieš paleidimą	7
4.2 Pirmas paleidimas	7
4.3 Oro išleidimas iš siurblio	7
5. Produkto pristatymas	8
5.1 Produkto aprašymas	8
5.2 Paskirtis	8
5.3 Siurbiami skysčiai	8
5.4 Identifikacija	9
5.5 Priedai	10
5.6 ALPHA2 izoliaciniai kevalai	11
5.7 ALPHA kištukai	11
5.8 ALPHA Reader	11
6. Valdymo režimai	12
6.1 AUTO _{ADAPT}	12
6.2 Proporcinio slėgio režimas	12
6.3 Pastovaus slėgio režimas	12
6.4 Pastovi kreivė / pastovios apsukos	12
6.5 Automatinis naktinis režimas	12
6.6 Valdymo režimo pasirinkimo gidas	12
6.7 Siurblio darbas	13
7. Produkto nustatymas	14
7.1 Valdymo skydelio elementai	14
7.2 Displėjus	14
7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus	14
7.4 Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas	15
7.5 Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas	15
7.6 Automatinio naktinio režimo nustatymas	15
7.7 Rankinio vasaros režimo nustatymas	15
7.8 Apsauga nuo sausosios eigos	15
7.9 "ALPHA Reader" naudojimas	16
8. Produkto techninė priežiūra	17
8.1 Produkto išmontavimas	17
8.2 Kištuko išardymas	17
9. Produkto sutrikimų diagnostika	18
9.1 Paleidimas su dideliu sukimo momentu	18
9.2 Sutrikimų diagnostikos lentelė	18
10. Techniniai duomenys	19
10.1 ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 matmenys	20
11. Darbo kreivės	21
11.1 Darbo kreivių paaiškinimai	21
11.2 Kreivių galiojimo sąlygos	21
11.3 ALPHA2 XX-40 (N) darbo kreivės	22
11.4 ALPHA2 XX-50 (N) darbo kreivės	23
11.5 ALPHA2 XX-60 (N) darbo kreivės	24

11.6 ALPHA2 XX-80 (N) darbo kreivės 25

12. Produkto utilizavimas 25

Prieš įrengdami, perskaitykite šį dokumentą ir spartųjį vadovą. Produkto įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.



Šį įrenginį gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su sumažėjusiais fiziniais, jutimais ar protiniais gebėjimais, arba neturintys patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi arba yra išmokyti saugiai naudoti įrenginį ir supranta su tuo susijusius pavojus.

Draudžiama vaikams su šiuo įrenginiu žaisti. Draudžiama vaikams be priežiūros atlikti valymo ir priežiūros darbus.

1. Bendra informacija

1.1 Pavojaus teiginiai

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pavojaus teiginiai.

**PAVOJUS**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės bus mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

**ĮSPĖJIMAS**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

**DĖMESIO**

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:

**SIGNALINIS ŽODIS****Pavojaus aprašymas**

Įspėjimo ignoravimo pasekmės.
- Pavojaus išvengimo veiksmai.

1.2 Pastabos

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pastabos.



Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, jog reikia atlikti veiksmą, kad būtų išvengta pavojaus.



Raudonas arba pilkas apskritimas su įstrižu brūkšniu, gali būti su juodu simboliu, nurodo, kad veiksmo negalima atlikti arba jį reikia nutraukti.



Jei šių nurodymų nesilaikoma, pasekmės gali būti blogas įrangos veikimas arba gedimas.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

2. Produkto priėmimas

2.1 Produkto patikrinimas

Patikrinkite, ar gautas produktas atitinka užsakymą.

Patikrinkite, ar elektros tinklo įtampa ir dažnis įrengimo vietoje atitinka produktui reikalingą įtampą ir dažnį. Žr. skyrių **5.4.2 Vardinė plokštėle**.

2.2 Tiekimo apimtis

Dėžėje yra:

- ALPHA2 siurblys
- ALPHA kištukas
- izoliaciniai kevalai
- du tarpikliai
- trumpa instrukcija

3. Produkto įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO

Pėdų sutraiškymas



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Atidarydami dėžę ir tvarkydami produktą mūvėkite apsauginiais batais.



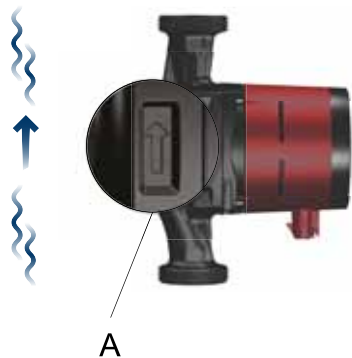
Siurblys visada turi būti sumontuotas taip, kad variklio velenas būtų horizontalus, leistinas pasvirimas yra $\pm 5^\circ$.

3.1 Mechaninis įrengimas

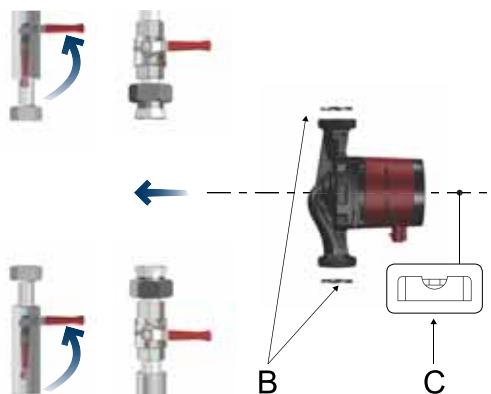
3.1.1 Produkto montavimas

Ant siurblio korpuso esančios rodyklės rodo skysčio tekėjimo per siurblių kryptį. Žr. 1 pav. (A).

1. Montuodami siurblių vamzdyje, uždėkite du pridėtus tarpiklius. Žr. 1 pav. (B).
2. Sumontuokite siurblių taip, kad variklio velenas būtų horizontalus, leistinas pasvirimas yra $\pm 5^\circ$. Žr. 1 pav. (C). Taip pat žr. skyrių 3.2 *Siurblio padėtys*.
3. Užveržkite jungtis.

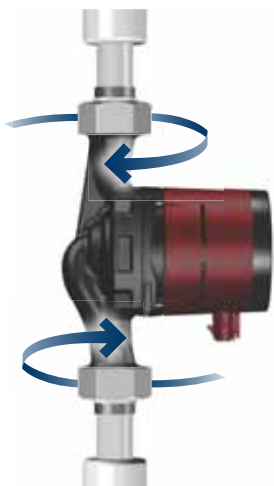


A



B

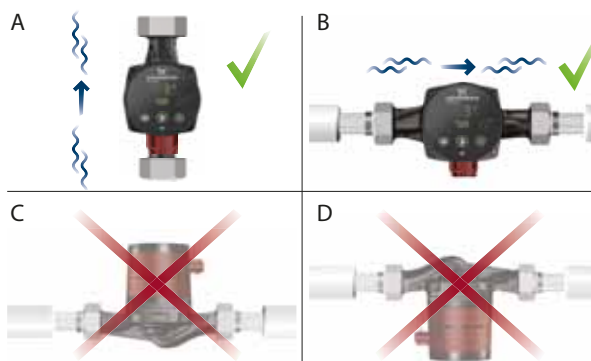
C



1. pav. ALPHA2 siurblio montavimas

TM07 1193 2119

3.2 Siurblio padėtys



2. pav. Valdymo dėžutės padėtys

Siurblių visada sumontuokite taip, kad variklio velenas būtų horizontalus.

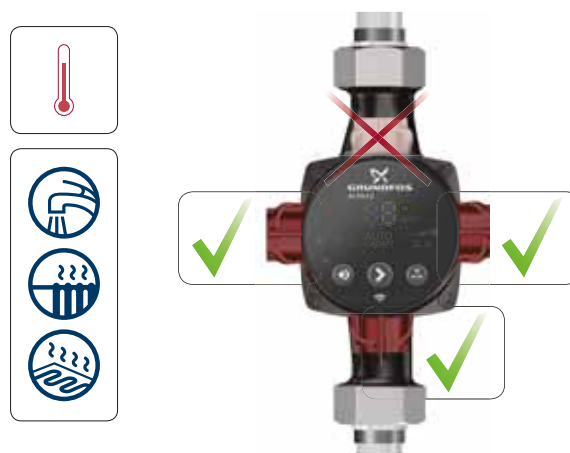
- Vertikaliame vamzdyje teisingai sumontuotas siurblys. Žr. 2 pav. (A).
- Horizontaliame vamzdyje teisingai sumontuotas siurblys. Žr. 2 pav. (B).
- Nesumontuokite siurblio taip, kad variklio velenas būtų vertikalus. Žr. 2 pav. (C ir D).

TM07 4605 2119

3.3 Valdymo dėžutės padėtys

3.3.1 Valdymo dėžutės padėtis šildymo ir buitinio karšto vandens sistemose

Valdymo dėžutė gali būti 3, 6 ir 9 valandos padėtyje. Žr. 3 pav.



3. pav. Valdymo dėžutės padėtys šildymo ir buitinio karšto vandens sistemose

TM07 4606 2119

3.3.2 Valdymo dėžutės padėtis oro kondicionavimo ir šalto vandens sistemose

Valdymo dėžutė turi būti tokioje padėtyje, kad kištukas būtų nukreiptas žemyn. Žr. 4 pav.



TM07 4607 2119

4. pav. Valdymo dėžutės padėtis oro kondicionavimo ir šalto vandens sistemose

3.3.3 Valdymo dėžutės padėties keitimas

ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

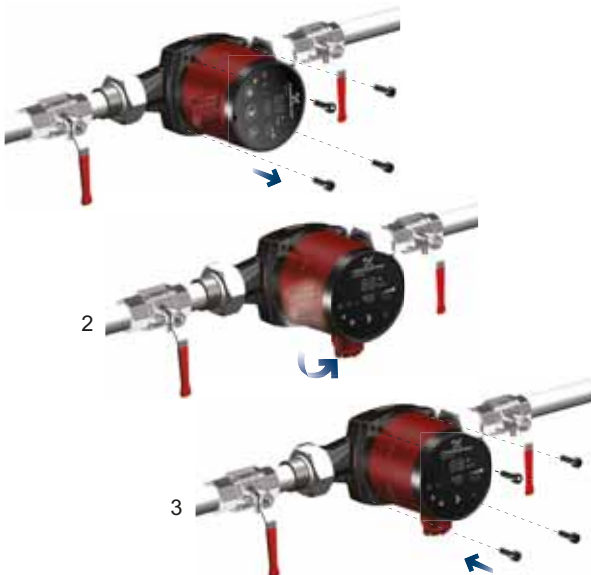
- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Prieš atidarydami sklendes užveržkite varžtus.
- Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.



Pakeitę valdymo dėžutės padėtį, užpildykite sistemą siurbiamu skysčiu arba atidarykite sklendes.

Valdymo dėžutė gali būti pasukta 90° žingsniais.

1. Išsukite keturis varžtus.
2. Pasukite siurblio galvą į reikiamą padėtį.
3. Įsukite ir kryžmai užveržkite varžtus.



TM07 4608 2119

5. pav. Valdymo dėžutės padėties keitimas

3.4 Siurblio korpuso izoliavimas



TM07 4604 2119

6. pav. Siurblio korpuso izoliavimas

Šilumos nuostolius per siurbį galima sumažinti izolavus siurblio korpusą izoliaciniais kevalais, pateiktais su siurbliu. Žr. 6 pav.



Neuždenkite izoliacija valdymo dėžutės ir valdymo skydelio.

3.5 Elektrinis įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prijunkite siurblių prie žemės.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Jei vietinės taisyklės reikalauja, kad elektros instaliacijoje būtų liekamosios srovės relė (LSR) ar panašus įtaisas, arba siurblys yra jungiamas prie elektros instaliacijos, kurioje kaip papildoma apsauga naudojama LSR, dėl pulsuojančios nuolatinės nuotėkio srovės ši relė turi būti A tipo arba geresnio tipo. LSR turi būti pažymėta šiuo simboliu:



ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas elektrikas pagal vietines taisykles.

- Siurbliui nereikalinga jokia išorinė variklio apsauga.
- Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka vardinę plokštelėje nurodytas vertes. Žr. skyrių [5.4.2 Vardinė plokštelė](#).
- Prijunkite siurblių prie elektros tinklo prie siurblio pridėtų kištuku. Žr. Nr. 1-7.

3.6 Kištuko surinkimas

Nr.	Veiksmas	Iliustracija
1	Užmaukite kabelio įvorę ir kištuko dangtelį ant kabelio. Pašalinkite nuo laidų izoliaciją, kaip parodyta.	
2	Prijunkite kabelio laidus prie maitinimo kištuko.	

Nr.	Veiksmas	Iliustracija
3	Palenkite kabelį taip, kad laidai būtų nukreipti į viršų.	
4	Ištraukite laidus nukreipiančią plokštelę ir ją išmeskite.	
5	Užmaukite ant maitinimo kištuko jo dangtelį.	
6	Užsukite ant maitinimo kištuko kabelio įvorę.	
7	Įkiškite maitinimo kištuką į lizdą siurblio valdymo dėžutėje.	

4. Produkto paleidimas

ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš atidarydami sklendes užveržkite varžtus. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.



4.1 Prieš paleidimą

Nepaleiskite siurblio, kol sistema nepripildyta skysčio ir iš jos neišleistas oras. Pasirūpinkite, kad siurblio įvade būtų užtikrintas reikalingas minimalus slėgis. Žr. skyrių [10. Techniniai duomenys](#). Kaip išleisti iš sistemos orą, aprašyta skyriuje [4.3 Oro išleidimas iš siurblio](#).

4.2 Pirmas paleidimas

Įrengę produktą, įjunkite elektros maitinimą. Šviesa valdymo skydelyje rodo, kad elektros maitinimas yra įjungtas. Žr. [7 pav.](#) Siurbliui gamykloje nustatytas AUTO_{ADAPT} režimas.

1 x 230V ± 10%
~50/60 Hz



7. pav. Siurblio paleidimas

TM07 4603 2119

4.3 Oro išleidimas iš siurblio



8. pav. Oro išleidimas iš siurblio

TM07 4621 2119

Siurblys iš savęs orą išleidžia pats per sistemą. Prieš siurblio paleidimą oro iš jo išleisti nereikia.

Siurblyje esantis oras gali sukelti triukšmą. Šis triukšmas baigiasi siurbliui padirbus keletą minučių.

Siurblių perjungus į III pastovių apsukų režimą, oras iš jo išleidžiamas greičiau. Per kiek laiko siurblys išleis iš savęs orą, priklauso nuo sistemos dydžio ir konstrukcijos.

Kai iš siurblio oras jau išleistas, t. y. kai baigiasi triukšmas, perjunkite siurblių į rekomenduojamą režimą. Žr. skyrių [6. Valdymo režimai](#).



Siurblys neturi dirbti sausąja eiga.

Išleisti iš sistemos orą per siurblių neįmanoma. Žr. skyrių [5. Produkto pristatymas](#).

5. Produkto pristatymas

5.1 Produkto aprašymas

Siurblys skirtas cirkuliuoti skysčius sistemose su kintamais debitais, kai norima optimizuoti siurblio darbo tašką ir taip sumažinti energijos sąnaudas.

Žemiau pateiktoje lentelėje nurodyti ALPHA2 modeliai bei jų funkcijos ir savybės.

ALPHA2 modelių palyginimas pagal jų funkcijas ir savybes

Funkcijos / savybės	ALPHA2 modelis B	ALPHA2 modelis C	ALPHA2 modelis D	ALPHA2 modelis E
	PC 12xx*	PC 14xx*	PC 15xx*	PC 17xx*
Prasideda nuo				
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
Proporcinis slėgis	•	•	•	•
Pastovus slėgis	•	•	•	•
Pastovi kreivė	•	•	•	•
Automatinis naktinis režimas	•	•	•	•
Rankinis vasaros režimas		•	•	•
Apsauga nuo sausosios eigos			•	•
Suderinamumas su "ALPHA Reader"				•
Paleidimas su dideliu sukimo momentu			•	•
ALPHA2XX-40	•	•	•	•
ALPHA2XX-50	•	•	•	•
ALPHA2XX-60	•	•	•	•
ALPHA2XX-80		•	•	•

* Pagaminimo kodas (metai ir savaitė).

5.2 Paskirtis

Siurblys yra skirtas cirkuliuoti 2 °C ir aukštesnės temperatūros skysčius šildymo ir oro kondicionavimo sistemose. Siurbliai su nerūdijančio plieno korpusu taip pat gali būti naudojami buitinio karšto vandens sistemose.

5.3 Siurbiami skysčiai

Siurblys tinka šiems skysčiams:

- švarūs, neklampūs, neagresyvūs ir nesprogūs skysčiai, kuriuose nėra kietų dalelių ar pluošto
- aušinimo skysčiai, kuriuose nėra mineralinės alyvos
- paminkštintas vanduo

Kinematinis vandens klampumas 20 °C temperatūroje yra 1 mm²/s (1 cSt). Jei siurblys naudojamas su didesnio klampumo skysčiu, hidraulinis siurblio našumas bus mažesnis.

Pavyzdys: 50 % glikolio tirpalo klampumas 20 °C temperatūroje yra apie 10 mm²/s (10 cSt), dėl to siurblio našumas sumažės apie 15 %.

Nenaudokite priedų, kurie gali sutrikdyti siurblio darbą.

Renkantis siurbį būtina atsižvelgti į siurbiamo skysčio klampumą.

Daugiau informacijos apie siurbiamus skysčius, įspėjimus ir eksploataavimo sąlygas pateikta skyriuje [ALPHA2 modelių palyginimas pagal jų funkcijas ir savybes](#).

5.4 Identifikacija

5.4.1 Modelis

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija apima ALPHA2 modelius B, C, D ir E. Modelis nurodytas ant pakuotės ir vardinėje plokštelėje. Žr. 9 ir 10 pav.



9. pav. Modelis ant pakuotės



10. pav. Modelis vardinėje plokštelėje

5.4.2 Vardinė plokštelė

1				18
2				17
3		I _{1/1} (A)	P ₁ (W)	16
4	Min.	X.XX	X	15
5	Max.	X.XX	X.X	14
6	CE			13
7	EEL	≤ 0.XX - Part X		12
8	XXX V	~ XX Hz	IP XXX TF XXX	11
9	P/N:	XXXXXXXXXX	PC: XXXX	10
	S/N:	XXXXXXXXXX		
	Model:	XXXXXXXXXX		
	MADE IN DENMARK			
	Grundfos Holding A/S,			
	DK-8850 Bjerringbro, Denmark			

11. pav. Vardinė plokštelė

Poz.	Aprašymas
1	Minimali nominali srovė [A]
2	Maksimali nominali srovė [A]
3	CE ženklas ir sertifikatai
4	EEL: Energy Efficiency Index (energijos vartojimo efektyvumo koeficientas)
5	Įtampa [V]
6	Produkto numeris
7	Serijos numeris
8	Siurblio modelis
9	Kilmės šalis
10	Duomenų matricos kodas
11	Dažnis [Hz]
	Pagaminimo kodas:
12	• 1-asis ir 2-asis skaitmenys: metalai
	• 3-iasis ir 4-asis skaitmenys: savaitė
13	Temperatūros klasė
14	Korpuso klasė
15	Perbrauktas šiukšlių konteineris su ratukais pagal EN 50419
16	Maksimalus sistemos slėgis [MPa]
17	Minimali naudojama galia P ₁ [W]
18	Maksimali naudojama galia P ₁ [W]

5.4.3 Tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys	ALPHA2	25	-40	N	180
Siurblio tipas					
[]: Standartinė versija					
Nominalus įvado ir išvado skersmuo (DN) [mm]					
Maksimalus slėgio aukštis [dm]					
[]: ketinis siurblio korpusas					
A: siurblio korpusas su oro separatoriumi					
N: nerūdijančiojo plieno siurblio korpusas					
Atstumas nuo įvado iki išvado [mm]					

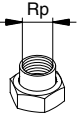
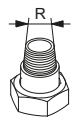
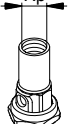
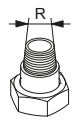
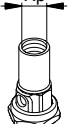
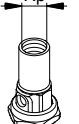
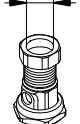
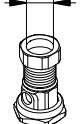
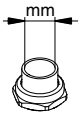
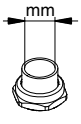
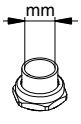
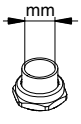
TM06 45820 2515

TM06 1716 2614

TM05 3079 0912

5.5 Priedai

5.5.1 Jungčių ir vožtuvų komplektai

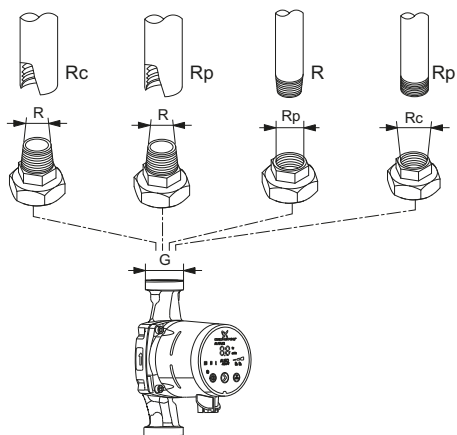
		Jungčių produktų numeriai													
ALPHA2	Jungtis	Jungtis su vidiniais sriegiais			Jungtis su išoriniais sriegiais		Rutulinis vožtuvas su vidiniais sriegiais			Rutulinis vožtuvas su užspaudžiamąja jungtimi		Jungtis su litavimo antgaliu			
															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	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	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922											
32-xx N				509971											529995

Pastaba. Produktų numeriai visada yra vieno pilno rinkinio, įskaitant tarpiklius.

G sriegiai yra cilindrinės formos pagal standartą EN ISO 228-1 ir yra nesandarūs. Jiems reikalingas plokščias tarpiklis. Išorinius G sriegius (cilindrinus) galima įsukti tik į vidinius G sriegius. Standartiniai siurblio korpuso sriegiai yra G sriegiai.

R sriegiai yra kūginiai išoriniai sriegiai pagal standartą EN 10226-1.

Rc arba Rp sriegiai yra vidiniai kūginiai arba cilindriniai (lygiagretūs) sriegiai. Išorinius R sriegius (kūginius) galima įsukti į vidinius Rc arba Rp sriegius. Žr. 12 pav.



TM06 9235 2017

12. pav. G ir R sriegiai

5.6 ALPHA2 izoliaciniai kevalai

Siurblys tiekiamas su dviem izoliaciniais kevalais. A tipo siurbliui su oro atskyrimo kamera tiekiami be izoliacinių kevalų. Tačiau juos galima užsisakyti kaip papildomą priedą. Žr. žemiau pateiktą lentelę.

Izoliacinių kevalų storis atitinka siurblių nominalius skersmenis. Konkretiems siurblių tipams pritaikyti izoliaciniai kevalai apgaubia visą siurblio korpusą. Kevalai lengvai uždedami apgaubiant jais siurblij. Žr. 13 pav.

Siurblio tipas	Produkto numeris
ALPHA2 XX-XX 130	98091786
ALPHA2 XX-XX 180	98091787



TM07 4604 2119

13. pav. Izoliaciniai kevalai

5.7 ALPHA kištukai



TM06 5823 0216

14. pav. ALPHA kištukai

Poz.	Aprašymas	Produkto numeris
1	ALPHA tiesus kištukas, standartinė kištuko jungtis, visas komplektas	98284561
2	ALPHA kampinis kištukas, standartinė kampinė kištuko jungtis, visas komplektas	98610291
3	ALPHA kištukas, lenktas 90 ° kampu į kairę, su 4 m kabeliu	96884669
4	ALPHA kištukas, lenktas 90 ° kampu į kairę, su 1 m kabeliu ir integruotu NTC apsauginiu rezistoriumi*	97844632

* Šis specialus kabelis su aktyvia integruota NTC apsaugos grandine sumažina galimas paleidimo sroves. Šį kabelį reikia naudoti, pavyzdžiui, esant prastos kokybės relėms, jautrioms paleidimo srovėms.

5.8 ALPHA Reader



"ALPHA Reader" yra siurblio realiojo laiko darbo duomenų imtuvas ir siųstuvas.

Šiame prietaise naudojama CR2032 ličio baterija.

Prietaisas kartu su "Grundfos GO Balance" programėle naudojamas šildymo sistemų balansavimui, daugiausia vienos arba dviejų šeimų gyvenamuosiuose namuose. Programėlę galima nemokamai atsisiųsti tiek į "Android", tiek į iOS įrenginius atitinkamai iš "Google Play" ir "App Store".

Aprašymas	Produkto numeris
ALPHA Reader MI401	98916967

Daugiau informacijos pateikta skyriuje 7.9 "ALPHA Reader" naudojimas.

6. Valdymo režimai

6.1 AUTO_{ADAPT}

AUTO_{ADAPT} režimas yra specialus proporcinio slėgio režimas. AUTO_{ADAPT} režimas rekomenduojamas dviejų vamzdžių šildymo sistemoms. Žr. skyrių **6.6 Valdymo režimo pasirinkimo gidas**.

AUTO_{ADAPT} parenka geriausią valdymo kreivę esamomis darbo sąlygomis. Tai reiškia, kad siurblio našumas automatiškai priderinamas prie esamo šildymo poreikio, t. y. sistemos dydžio ir su laiku besikeičiančių šildymo poreikių - nuolat pasirenkama proporcinio slėgio kreivė.

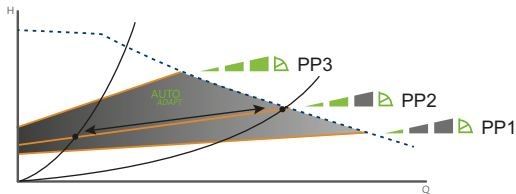
Negalima tikėtis optimalaus siurblio nustatymo nuo pirmos dienos. Jei nutrūksta arba atjungiamas elektros maitinimas, siurblys išsisaugo AUTO_{ADAPT} parametrus vidinėje atmintyje ir, vėl įjungus elektros maitinimą, toliau tęsia automatinį parametrų optimizavimą.



Siurbliui gamykloje nustatytas AUTO_{ADAPT} režimas.

6.2 Proporcinio slėgio režimas

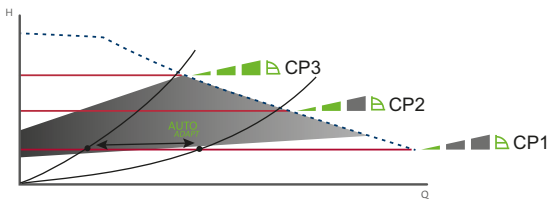
Proporcinio slėgio režime siurblys koreguoja našumą pagal esamą šilumos poreikį sistemoje, tačiau jis yra koreguojamas tik pasirinktoje darbo kreivėje PP1, PP2 arba PP3. Žr. 15 pav., kur parodytas koregavimas kreivėje PP2. Proporcinio slėgio nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametrų ir šildymo poreikių.



15. pav. Trys proporcinio slėgio kreivės

6.3 Pastovaus slėgio režimas

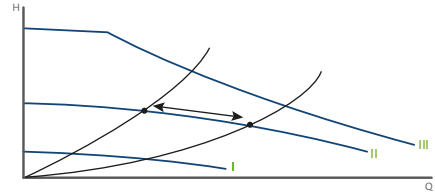
Pastovaus slėgio režime debitas koreguojamas pagal esamą šilumos poreikį sistemoje, visą laiką palaikant pastovų slėgį. Siurblio našumas koreguojamas pasirinktoje darbo kreivėje CP1, CP2 arba CP3. Žr. 16 pav., kur parodytas koregavimas kreivėje CP1. Pastovaus slėgio nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametrų ir šildymo poreikių.



16. pav. Trys pastovaus slėgio kreivės

6.4 Pastovi kreivė / pastovios apsukos

Pastovios kreivės / pastovių apsukų režime siurblys dirba pastoviomis apsukomis, nepriklausomai nuo esamo debito poreikio sistemoje. Siurblio našumas kinta pagal pasirinktą darbo kreivę I, II arba III. Žr. 17 pav., kur parodytas darbas kreivėje II. Pastovios kreivės / pastovių apsukų nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametrų ir čiaupų, kurie tikėtina gali būti atidaryti vienu metu, skaičiaus.



17. pav. Trys pastovios kreivės / pastovių apsukų nustatymai

6.5 Automatinis naktinis režimas

Įjungus automatinį naktinį režimą, siurblys automatiškai persijungia tarp normalaus režimo ir naktinio režimo kreivės.

Siurblys persijungia į automatinį naktinį režimą, kai ištekamajame vamzdyje maždaug per dvi valandas užregistruojamas didesnis kaip 10-15 °C temperatūros kritimas. Temperatūros kritimo greitis turi būti ne mažesnis kaip 0,1 °C/min.

Persijungimas į normalų režimą vyksta be vėlinimo, kai temperatūra ištekamajame vamzdyje padidėja maždaug 10 °C. Jei elektros maitinimas buvo išjungtas, iš naujo įjungti automatinio naktinio režimo nereikia.

Jei elektros maitinimas išjungiamas, kai siurblys dirba automatinio naktinio režimo kreivėje, vėl įjungus elektros maitinimą, siurblys dirbs normaliu režimu. Siurblys persijungia į automatinio naktinio režimo kreivę, kai vėl tenkinamos persijungimo į naktinį režimą sąlygos.

Jei šildymo sistema veikia per silpnai, patikrinkite, ar neįjungtas automatinis naktinis režimas. Jei taip ir yra, jį išjunkite.

6.6 Valdymo režimo pasirinkimo gidas

Sistemos tipas	Siurblio nustatymas	
	Rekomend.	Alternatyvus
Dviejų vamzdžių šildymo sistema	AUTO _{ADAPT}	Proporcinio slėgio kreivė PP1, PP2 arba PP3
Vieno vamzdžio šildymo sistema	Pastovi kreivė / pastovios apsukos I, II arba III	Pastovaus slėgio kreivė CP1, CP2 arba CP3
Grindinio šildymo sistema	Pastovaus slėgio kreivė CP1, CP2 arba CP3	Pastovi kreivė / pastovios apsukos I, II arba III
Buitinio karšto vandens sistema	Pastovi kreivė / pastovios apsukos I, II arba III	Pastovaus slėgio kreivė CP1, CP2 arba CP3

6.6.1 Perjungimas iš rekomenduojamo į alternatyvų siurblio nustatymą

Šildymo sistemos yra palyginti lėtos sistemos, jose neįmanoma nustatyti optimalių darbo parametrų per kelias minutes ar kelias valandas.

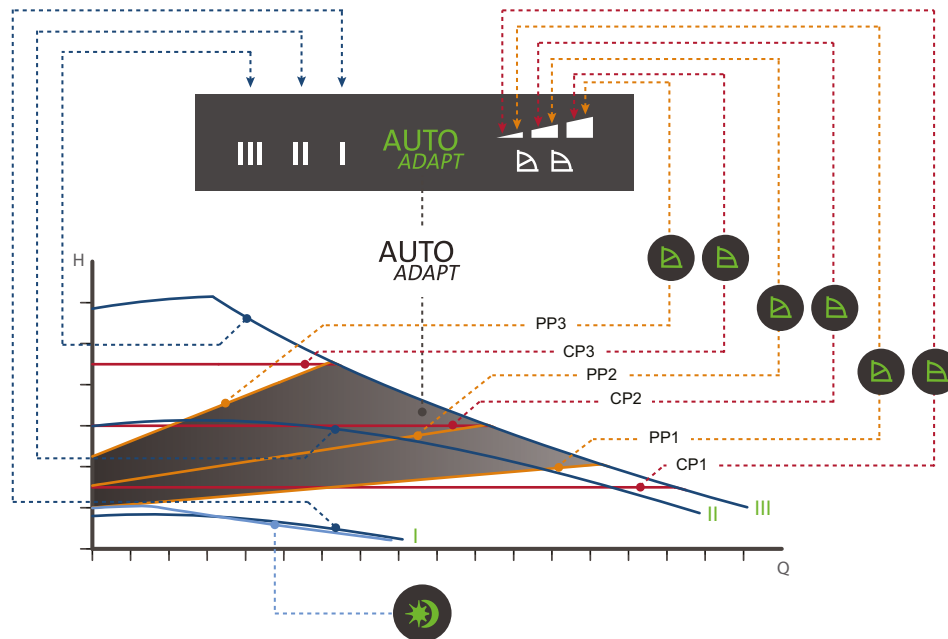
Jei rekomenduojamas siurblio nustatymas neduoda pageidaujamo šilumos pasiskirstymo namo patalpose, pakeiskite siurblio nustatymą į pateiktą alternatyvų nustatymą.

6.7 Siurblio darbas

Jei rekomenduojamas siurblio nustatymas neduoda pageidaujamo šilumos pasiskirstymo namo patalpose, pakeiskite siurblio nustatymą į pateiktą alternatyvų nustatymą.

Siurblio darbo priklausomybė nuo siurblio nustatymų.

18 pav. kreivėmis parodyta, kaip siurblio darbas priklauso nuo siurblio nustatymų. Taip pat žr. skyrių 11. *Darbo kreivės*.



18. pav. Siurblio darbo priklausomybė nuo siurblio nustatymų

Nustatymas	Siurblio kreivė	Funkcija
AUTO _{ADAPT} gamyklinis nustatymas	Nuo aukščiausios iki žemiausios proporcinio slėgio kreivės	AUTO _{ADAPT} funkcija automatiškai valdo siurblio darbą nustatyta našumų intervale. Žr. 18 pav. <ul style="list-style-type: none"> Siurblio darbas koreguojamas pagal sistemos dydį. Siurblio darbas koreguojamas pagal apkrovos pokyčius. Naudojant AUTO _{ADAPT} funkciją, siurblys dirba proporcinio slėgio valdymo režimu.
PP1	Žemiausia proporcinio slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio, darbo taškas juda žemiausia proporcinio slėgio kreive aukštyn arba žemyn. Žr. 18 pav. Mažėjant šildymo poreikiui, siurblio slėgio aukštis mažinamas, o didėjant šildymo poreikiui - didinamas.
PP2	Vidurinė proporcinio slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio, darbo taškas juda vidurine proporcinio slėgio kreive aukštyn arba žemyn. Žr. 18 pav. Mažėjant šildymo poreikiui, siurblio slėgio aukštis mažinamas, o didėjant šildymo poreikiui - didinamas.
PP3	Aukščiausia proporcinio slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio, darbo taškas juda aukščiausia proporcinio slėgio kreive aukštyn arba žemyn. Žr. 18 pav. Mažėjant šildymo poreikiui, siurblio slėgio aukštis mažinamas, o didėjant šildymo poreikiui - didinamas.
CP1	Žemiausia pastovaus slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio sistemoje, darbo taškas žemiausia pastovaus slėgio kreive juda pirmyn ir atgal. Žr. 18 pav. Palaikomas pastovus slėgio aukštis nepriklausomai nuo šildymo poreikio.
CP2	Vidurinė pastovaus slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio sistemoje, darbo taškas vidurine pastovaus slėgio kreive juda pirmyn ir atgal. Žr. 18 pav. Palaikomas pastovus slėgio aukštis nepriklausomai nuo šildymo poreikio.
CP3	Aukščiausia pastovaus slėgio kreivė	Priklausomai nuo šildymo poreikio sistemoje, darbo taškas aukščiausia pastovaus slėgio kreive juda pirmyn ir atgal. Žr. 18 pav. Palaikomas pastovus slėgio aukštis nepriklausomai nuo šildymo poreikio.
III	Apsukos III	Siurblys dirba pastovios darbo kreivės režimu, t. y. pastoviomis apsukomis. Apsukų III režime bet kokiomis darbo sąlygomis siurblys dirba maks. kreive. Žr. 18 pav. Siurblys trumpam perjungus į III pastovių apsukų režimą, oras iš jo išleidžiamas greičiau. Žr. skyrių 4.3 <i>Oro išleidimas iš siurblio</i> .
II	Apsukos II	Siurblys dirba pastovios darbo kreivės režimu, t. y. pastoviomis apsukomis. Apsukų II režime bet kokiomis darbo sąlygomis siurblys dirba vidurine kreive. Žr. 18 pav.
I	Apsukos I	Siurblys dirba pastovios darbo kreivės režimu, t. y. pastoviomis apsukomis. Apsukų I režime bet kokiomis darbo sąlygomis siurblys dirba min. kreive. Žr. 18 pav.
☀	Automatinis naktinis režimas arba rankinis vasaros režimas	Jei tenkinamos tam tikros sąlygos, siurblys persijungia į automatinio naktinio režimo kreivę.

7. Produkto nustatymas

ĮSPĖJIMAS



Karštas paviršius

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Dėl karšto siurbiamo skysčio siurblio korpusas gali būti įkaitęs. Lieskite tik valdymo skydelį.

7.1 Valdymo skydelio elementai



19. pav. Valdymo skydelis

TM07 4600 2119

Poz.	Aprašymas
1	Displėjus, rodantis einamuoju momentu siurblio naudojamą galią vatais arba debitą, m ³ /h.
2	Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus. Žr. skyrių 7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus .
3	Indikatorius, nurodantis automatinio naktinio režimo ir rankinio vasaros režimo būseną.
4	Automatinio naktinio režimo arba rankinio vasaros režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas.
5	Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas.
6	Displėjyje rodomo parametro (einamuoju momentu naudojama galia vatais arba debitas, m ³ /h) pasirinkimo mygtukas. Šis mygtukas taip pat skirtas įjungti siurblyje "ALPHA Reader" režimą. Žr. skyrių 7.9.1 "ALPHA Reader" režimo įjungimas ir išjungimas siurblyje .
7	Prisijungimo simbolis.

7.2 Displėjus

Displėjus (1) įsijungia įjungus elektros maitinimą.

Siurbliui dirbant, displėjus rodo einamuoju momentu naudojamą galią vatais arba einamojo momento debitą, m³/h (0,1 m³/h tikslumu).

Įvykus sutrikimui, dėl kurio siurblys negali gerai dirbti, pvz., užstrigus rotoriumi, displėjyje rodomas sutrikimo kodas. Žr. skyrių [9. Produkto sutrikimų diagnostika](#).

Jei rodomas sutrikimas, jį reikia pašalinti ir iš naujo paleisti siurblių išjungiant ir vėl įjungiant elektros maitinimą.

7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus

Jei siurblio darbaratis yra sukamas, pavyzdžiui, užpildant siurblij vandeniu, gali būti generuojama pakankamai energijos, kad displėjus šviestų, net kai elektros maitinimas yra išjungtas.

Siurblys turi dešimt galimų nustatymų, kuriuos galima pasirinkti mygtuku (5). Žr. [19 pav.](#)

Siurblio nustatymus nurodo devyni indikatoriai. Žr. [20 pav.](#)



TM05 3061 0912

20. pav. Devyni indikatoriai



Mygtuko paspaudimai	Šviečiantys indikatoriai	Aprašymas
0	Gamyklinis AUTO ADAPT nustatymas	AUTO _{ADAPT}
1		Žemiausia proporcinio slėgio kreivė, PP1
2		Vidurinė proporcinio slėgio kreivė, PP2
3		Aukščiausia proporcinio slėgio kreivė, PP3
4		Žemiausia pastovaus slėgio kreivė, CP1
5		Vidurinė pastovaus slėgio kreivė, CP2
6		Aukščiausia pastovaus slėgio kreivė, CP3
7		Pastovi kreivė
8		Pastovi kreivė
9		Pastovi kreivė

Daugiau informacijos apie nustatymų veikimą pateikta skyriuje [6. Valdymo režimai](#).

7.4 Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas


Šiuo mygtuku įjungiamas ir išjungiamas automatinis naktinis režimas. Žr. 19 pav. (4).

Automatinis naktinis režimas tinka tik šiai funkcijai paruoštomis šildymo sistemoms. Žr. skyrių 9. *Produkto sutrikimų diagnostika*.

Kai automatinis naktinis režimas yra įjungtas, indikatorius  šviečia (). Žr. 19 pav. (3).

Gamyklinis nustatymas: automatinis naktinis režimas neįjungtas. Jei siurblys nustatytas dirbti pastoviomis apsukomis I, II arba III, automatinio naktinio režimo įjungti neįmanoma.

7.5 Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas

Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką , siurblio nustatymai pakeičiami. Žr. 19 pav. (5).

Ciklas yra dešimt mygtuko paspaudimų. Žr. skyrių 7.3 *Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus*.

7.6 Automatinio naktinio režimo nustatymas

Pasirinkus pastovių apsukų režimus I, II arba III, automatinis naktinis režimas išjungiamas.

Jei elektros maitinimas buvo išjungtas, iš naujo įjungti automatinio naktinio režimo nereikia.

Jei elektros maitinimas išjungiamas, kai siurblys dirba automatinio naktinio režimo kreive, vėl įjungus elektros maitinimą, siurblys dirbs normaliu režimu. Žr. skyrių 9. *Produkto sutrikimų diagnostika*.

Siurblys persijungia į automatinio naktinio režimo kreivę, kai vėl tenkinamos persijungimo į naktinį režimą sąlygos. Žr. skyrių 7.7 *Rankinio vasaros režimo nustatymas*.

Jei šildymo sistema veikia per silpnai, patikrinkite, ar neįjungtas automatinis naktinis režimas. Jei taip ir yra, jį išjunkite.

Kad automatinis naktinis režimas veiktų optimaliai, turi būti tenkinamos šios sąlygos:


- Siurblys turi būti sumontuotas ištekamajame vamzdyje. Žr. 21 pav.
- Katilė turi būti automatinis skysčio temperatūros valdymas.




Nenaudokite automatinio naktinio režimo, jei siurblys yra sumontuotas grįžtamajame šildymo sistemos vamzdyje.



21. pav. Automatinio naktinio režimo sąlygos

Automatinis naktinis režimas įjungiamas paspaudžiant . Žr. skyrių 7.4 *Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas*.

Šviečiantis indikatorius  nurodo, kad automatinis naktinis režimas veikia.

7.7 Rankinio vasaros režimo nustatymas

Rankinis vasaros režimas yra ALPHA2 modelyje C ir naujesniuose modeliuose.

Rankiniame vasaros režime siurblys sustabdomas, kad būtų taupoma energija. Kad būtų išvengta apkalkėjimo ir siurblys neužstrigtų, jis dažnai trumpam paleidžiamas. Tai alternatyva siurblio išjungimui, jei yra pavojus, kad atsiras kalkių apnašų.




Ilgų prastovų atveju yra pavojus, kad atsiras kalkių apnašų.

Rankiniame vasaros režime siurblys dažnai paleidžiamas mažomis apsukomis, kad neužstrigtų rotorius. Displėjus būna išjungtas.

Jei esant įjungtam rankiniam vasaros režimui įvyksta koks nors sutrikimas, aliarmas nerodomas. Esami aliarmai parodomi tik tada, kai rankinis vasaros režimas išjungiamas.

Jei prieš įjungiant rankinį vasaros režimą buvo įjungtas automatinis naktinis režimas, išjungus rankinį vasaros režimą, automatinis naktinis režimas vėl bus įjungtas.

7.7.1 Rankinio vasaros režimo įjungimas

Rankinis vasaros režimas įjungiamas spaudžiant automatinio naktinio režimo mygtuką nuo 3 iki 10 sekundžių. Žr. 23 pav. Žalias indikatorius pradeda greitai mirksėti. Po tam tikro laiko išsijungia displėjus ir žalias indikatorius  toliau mirksi lėtai.



22. pav. Automatinio naktinio režimo mygtukas

7.7.2 Rankinio vasaros režimo išjungimas

Rankinis vasaros režimas išjungiamas paspaudus bet kurį mygtuką. Tada siurblys grįžta į ankstesnį režimą ir nustatymus.

7.8 Apsauga nuo sausosios eigos

Apsaugos nuo sausosios eigos funkcija saugo siurblių nuo sausosios eigos paleidimo ir eksploataavimo metu. Žr. skyrių 9. *Produkto sutrikimų diagnostika*.

Pirmojo paleidimo metu ir sausosios eigos atveju, prieš sustodamas, siurblys dirbs 30 minučių. Šiuo laikotarpiu siurblys rodo klaidos kodą "E4 - " - " -".

Apsauga nuo sausosios eigos yra ALPHA2 modelyje D ir naujesniuose modeliuose.

TM06 1251 2014

TM05 3149 1112

7.9 "ALPHA Reader" naudojimas



TM06 4452 2315

23. pav. ALPHA Reader




"ALPHA Reader" gali būti naudojamas su ALPHA2 nuo modelio E. Suderinamumą su "ALPHA Reader" nurodo ant siurblio esantis prisijungimo simbolis. Žr. 23 pav.

"ALPHA Reader" užtikrina saugų vidinių siurblio duomenų nuskaitymą į "Android" arba iOS įrenginius "Bluetooth" ryšiu.

Prietaisas kartu su "Grundfos GO Balance" programėle naudojamas šildymo sistemų balansavimui, daugiausia vienos arba dviejų šeimų gyvenamuosiuose namuose. Programėlė veikia keliais etapais, kurių metu surenkama informacija apie sistemą ir siurblio atliekamus matavimus. Tada ji apskaičiuoja kiekvieno dviejų vamzdžių radiatorinės šildymo sistemos arba grindinio šildymo sistemos vožtuvo balansavimo vertes. Šių verčių pagrindu programėlė padeda sureguliuoti kiekvieną sistemos reguliavimo vožtuvą.

Daugiau informacijos apie tai, kaip naudoti "ALPHA Reader" ir atlikti hidraulinį balansavimą, pateikta "ALPHA Reader" dokumentacijoje, kurią galima atsisiųsti iš "Grundfos" produktų centro per www.grundfos.com.

7.9.1 "ALPHA Reader" režimo įjungimas ir išjungimas siurblyje

1. Paspauskite [W/m³/h]  ir laikykite paspaustą 3 sekundes.
2. "ALPHA Reader" įjungiamas arba išjungiamas (priklausomai nuo ankstesnės jo būsenos). Kai "ALPHA Reader" yra įjungtas, greitai mirksi vienetų indikatorius [W/m³/h].



"ALPHA Reader" režimą galima įjungti ir išjungti visuose siurblio režimuose.

Daugiau informacijos, kaip naudoti "ALPHA Reader", pateikta atskiroje "ALPHA Reader" įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

Taip pat žr. skyrių [5.8 ALPHA Reader](#).

8. Produkto techninė priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

PAVOJUS

Slėginė sistema

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Prieš išmontuodami siurblį, išleiskite iš sistemos skystį, arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Varžtus atlaisvinkite lėtai, kad spėtų nukristi sistemos slėgis. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.



ĮSPĖJIMAS

Karštas paviršius

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Dėl karšto siurbiamo skysčio siurblio korpusas gali būti įkaitęs. Abiejose siurblio pusėse uždarykite sklendes ir palaukite, kol siurblio korpusas atvės.



ĮSPĖJIMAS

Karšto skystio

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš išmontuodami siurblį, išleiskite iš sistemos skystį, arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Varžtus atlaisvinkite lėtai, kad spėtų nukristi sistemos slėgis. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.



DĖMESIO

Pėdų sutraiškymas

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Tvarkydami produktą mėvėkite apsauginiais batais.



DĖMESIO

Aštrus elementas

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas





- Atlikdami produkto techninę priežiūrą, dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis.



8.1 Produkto išmontavimas

1. Išjunkite elektros maitinimą.
2. Ištraukite kištuką. Kaip išardyti kištuką, aprašyta skyriuje [8.2 Kištuko išardymas](#).
3. Uždarykite sklendes abiejose siurblio pusėse.
4. Atlaisvinkite jungtis.
5. Išimkite siurblį iš sistemos.

8.2 Kištuko išardymas

Nr.	Veiksmas	Illustracija
1	Atlaisvinkite kabelio įvorę ir nuimkite ją nuo kištuko.	
2	Nutraukite kištuko dangtelį spausdami jį iš abiejų pusių.	
3	Įkiškite laidus nukreipiančią plokštelę, kad kartu atlaisvintumėte visus tris laidus. Jei laidus nukreipiančios plokštelės neturite, atlaisvinkite laidus po vieną, į gnybtų spaustukus atsargiai įspausdami atsuktuvą.	
4	Dabar kištukas yra išardytas.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

9. Produkto sutrikimų diagnostika

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO

Slėginė sistema



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Prieš išmontuodami siurbį, išleiskite iš sistemos skystį arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Sugedusį produktą remontuoti turi "Grundfos" arba įgaliotas "Grundfos" serviso partneris.

ĮSPĖJIMAS

Karštas paviršius



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Dėl karšto siurbiamo skysčio siurblio korpusas gali būti įkaitęs. Abiejose siurblio pusėse uždarykite sklendes ir palaukite, kol siurblio korpusas atvės.

9.1 Paleidimas su dideliu sukimo momentu

Jei velenas yra užstrigęs ir siurblio neįmanoma paleisti, ekrane po 30 minučių uždelsimo parodomas aliarmas "E1 -" -" -".

Siurblys bandys pasileisti iš naujo, kol nebus išjungtas jo elektros maitinimas.

Bandymų pasileisti metu dėl didelio sukimo momento siurblys vibruoja.

Paleidimas su dideliu sukimo momentu yra ALPHA2 modelyje D ir naujesniuose modeliuose.

9.2 Sutrikimų diagnostikos lentelė

Sutrikimas	Valdymo skydelis	Priežastis	Priemonės	
1. Siurblys nedirba.	Niekas nešviečia.	a) Perdegęs elektros instaliacijos saugiklis.	Pakeiskite saugiklį.	
		b) Yra suveikęs srovės arba įtampos valdomas automatinis išjungiklis.	Įjunkite išjungiklį.	
		c) Siurblys sugedęs.	Pakeiskite siurbį.	
		Pakaitomis rodoma "- -" ir "E 1".	a) Užstrigęs rotorius.	Pašalinkite nešvarumus.
		Pakaitomis rodoma "- -" ir "E 2".	a) Per maža maitinimo įtampa.	Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas būtų toks, kaip nurodyta.
Pakaitomis rodoma "- -" ir "E 3".	a) Elektrinės dalies gedimas.	Pakeiskite siurbį.		
Pakaitomis rodoma "- -" ir "E 4".	a) Apsauga nuo sausosios eigos.	Pasirūpinkite, kad vamzdžių sistemoje būtų pakankamai skysčio. Panaikinkite įspėjimą paspausdami bet kurį mygtuką arba išjungdami elektros maitinimą.		
2. Sistema skleidžia triukšmą.	Displėjuje jokio įspėjimo nėra.	a) Sistemoje yra oro.	Išleiskite iš sistemos orą. Žr. skyrių 4.3 Oro išleidimas iš siurblio .	
		b) Per didelis debitas.	Sumažinkite slėgį įvade.	
3. Siurblys skleidžia triukšmą.	Displėjuje jokio įspėjimo nėra.	a) Siurblyje yra oro.	Palikite siurbį dirbti. Siurblys pats per tam tikrą laiką išleis orą.	
		b) Per mažas slėgis įvade.	Padidinkite slėgį įvade arba pasirūpinkite, kad išplėtimo bake (jei jis yra), būtų pakankamas kiekis oro.	
4. Trūksta šilumos.	Displėjuje jokio įspėjimo nėra.	a) Siurblio našumas yra per mažas.	Pakeiskite siurblio nustatymą, kad padidintumėte našumą. Žr. skyrių 6.6.1 Perjungimas iš rekomenduojamo į alternatyvų siurblio nustatymą .	

10. Techniniai duomenys

Eksploatavimo sąlygos		
Santykinis oro drėgnis	Maks. 95 %	
Sistemos slėgis	Maks. 1,0 MPa, 10 bar, 102 slėgio aukščio metrai	
Slėgis įvade	Skysčio temperatūra	Minimalus slėgis įvade
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m slėgio aukščio
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m slėgio aukščio
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m slėgio aukščio
Garso slėgio lygis	Siurblio garso slėgio lygis yra žemesnis nei 43 dB(A).	
Aplinkos temperatūra	0-40 °C	
Paviršiaus temperatūra	Maksimali paviršiaus temperatūra neviršys 125 °C.	
Skysčio temperatūra	2-110 °C	
Elektrotechniniai duomenys		
Maitinimo įtampa	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Izoliacijos klasė	F	
Rankiniame vasaros režime naudojama galia	< 0,8 vato	
Kiti duomenys		
Variklio apsauga	Siurbliui nereikalinga jokia išorinė variklio apsauga.	
Temperatūros klasė	TF110 pagal EN 60335-2-51	
Korpuso klasė	IPX4D	
Konkrečios EEI (EVEK) vertės	ALPHA2 XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHA2 XX-50: EEI ≤ 0,16	
	ALPHA2 XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHA2 XX-80: EEI ≤ 0,18	

Kad valdymo dėžutėje ir statoriuje nesikondensuotų vanduo, skysčio temperatūra visada turi būti aukštesnė už aplinkos temperatūrą.

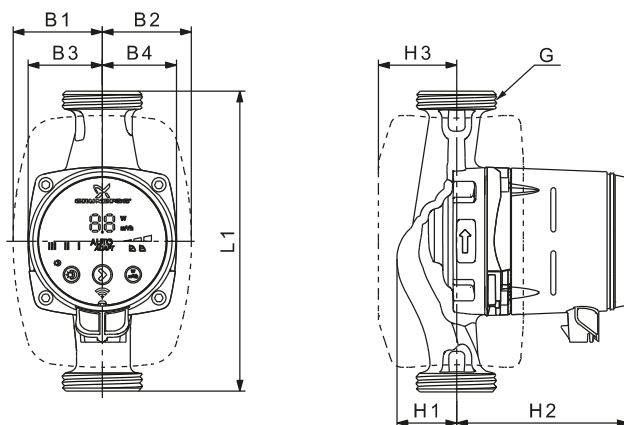
Aplinkos temperatūra [°C]	Minimali skysčio temperatūra [°C]
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40



Siurblys gali dirbti ir esant aplinkos temperatūrai truputį aukštesnei už skysčio temperatūrą, jei kištuko lizdas siurblio galvoje yra nukreiptas žemyn.

10.1 ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 matmenys

Matmenų brėžinys ir matmenų lentelė.



TM05 2364 5011

Siurblio tipas	Matmenys								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA2 15-50 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA2 15-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA2 15-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA2 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 N 130	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-40 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-50 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-60 N 180	180	54	54	44	44	3	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 25-80 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-40 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-50 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-50 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-60 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2
ALPHA2 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA2 32-80 N 180	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2

11. Darbo kreivės

11.1 Darbo kreivių paaiškinimai

Kiekvieną siurblio nustatymą atitinka atskira darbo kreivė. Tačiau AUTO_{ADAPT} apima našumų diapazoną.

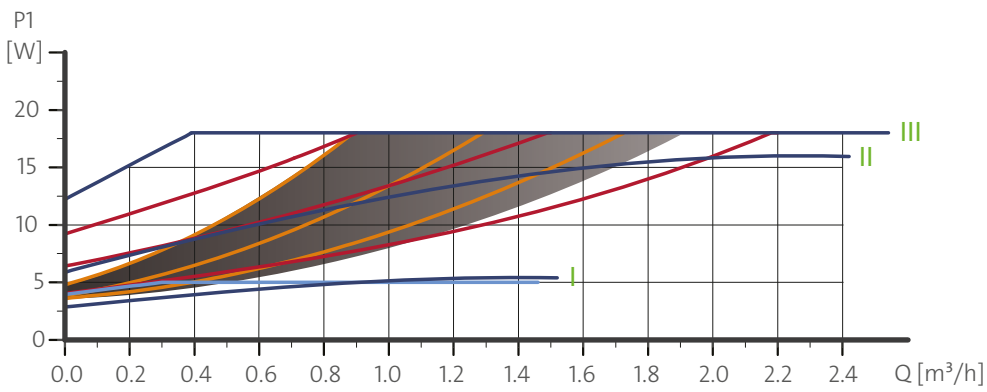
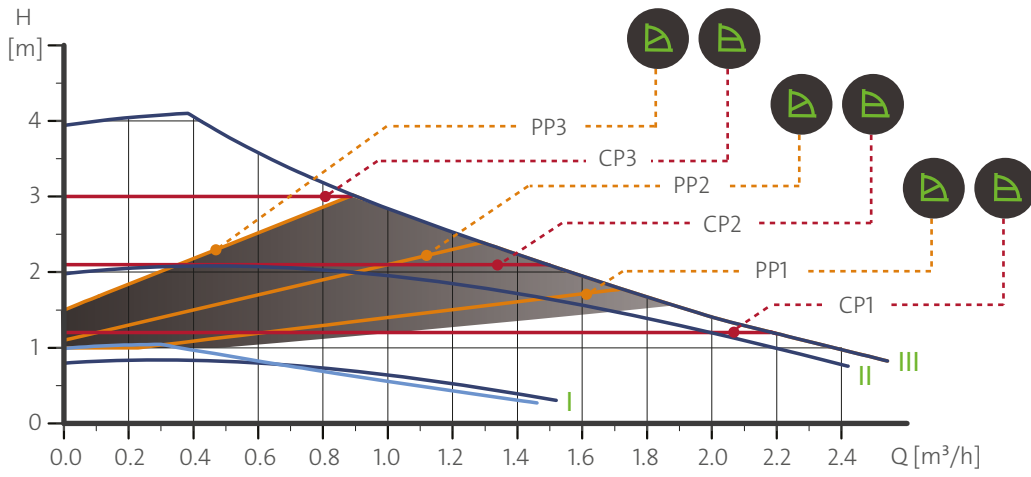
Kiekvieną darbo kreivę atitinka galios kreivė (P1). Galios kreivė rodo konkrečioje darbo kreivėje siurblio naudojamą galią vatais.

11.2 Kreivių galiojimo sąlygos

Tolesniuose puslapiuose pateiktos kreivės galioja tokiomis sąlygomis:

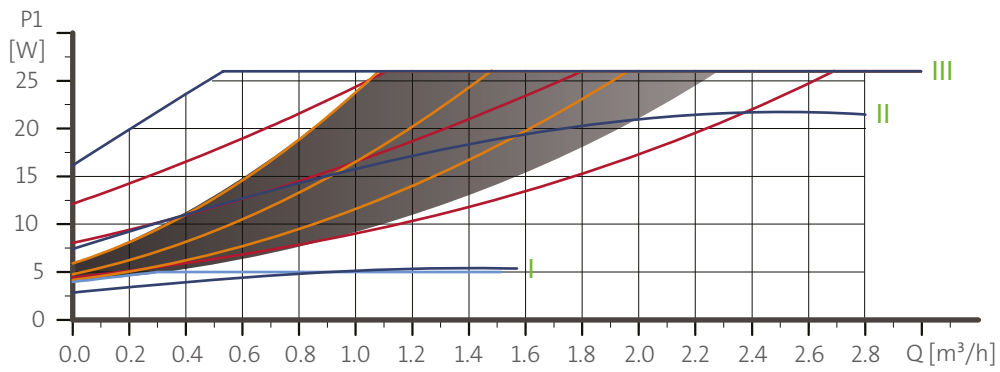
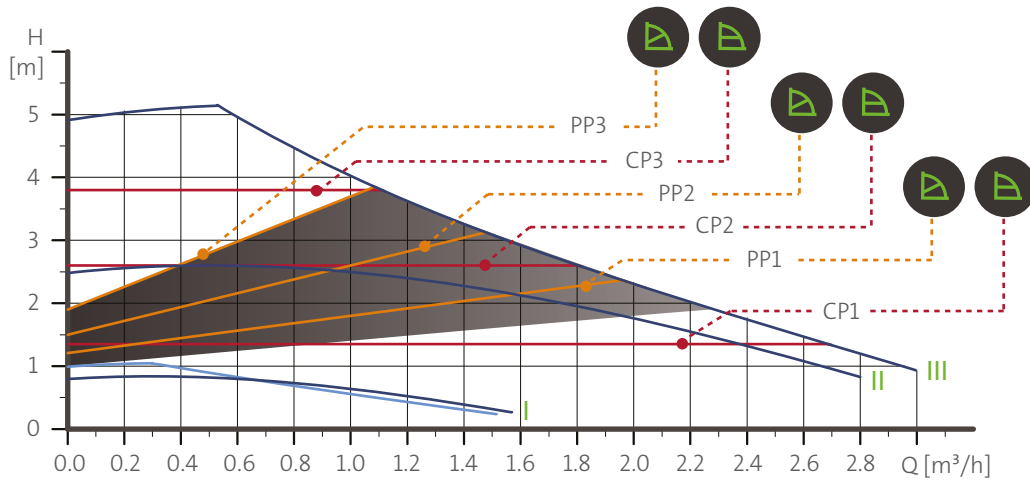
- Bandymuose naudotas skystis: vanduo be oro.
- Kreivės galioja esant $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ skysčio tankiui ir $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ skysčio temperatūrai.
- Visos kreivės rodo tik vidutines vertes ir neturi būti naudojamos kaip garantuojamos kreivės. Jei reikalingi konkretūs minimalūs darbo parametrai, reikia atlikti atskirus matavimus.
- Apsukų I, II ir III kreivės yra pažymėtos.
- Kreivės galioja esant kinematiniam klampumui $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Slėgio aukščio H [m] ir slėgio p [kPa] perskaičiavimas atliktas vandeniui, kurio tankis yra 1000 kg/m^3 . Kitokio tankio skysčiams, pavyzdžiui, karštam vandeniui, slėgis išvade yra proporcingas tankiui.
- Kreivės nubraižytos pagal EN 16297-2 reikalavimus.

11.3 ALPHA2 XX-40 (N) darbo kreivės



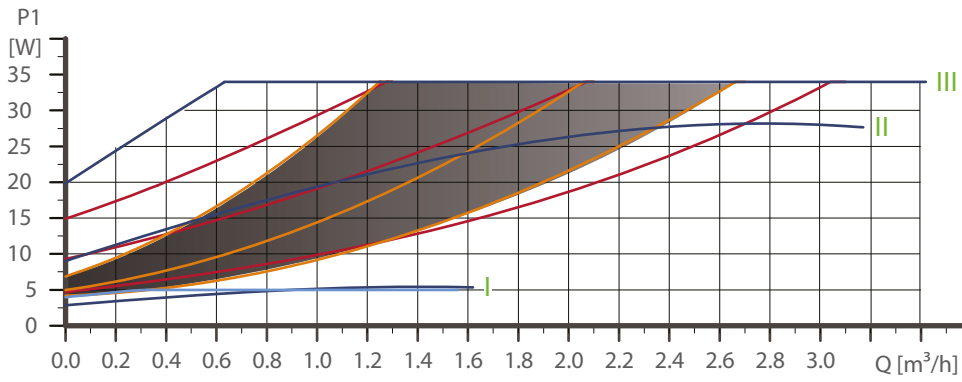
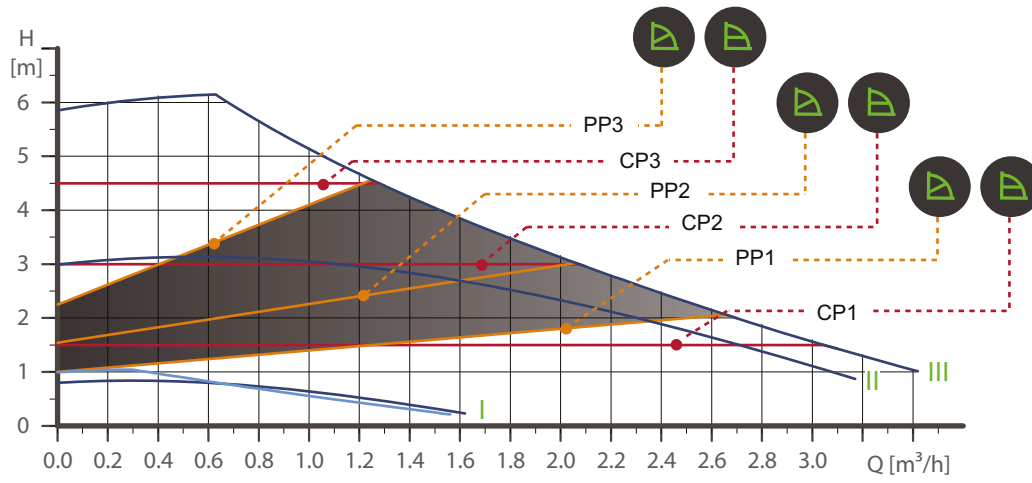
Nustatymas	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Maks.	18	0,18

11.4 ALPHA2 XX-50 (N) darbo kreivės



Nustatymas	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	3-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Maks.	26	0,24

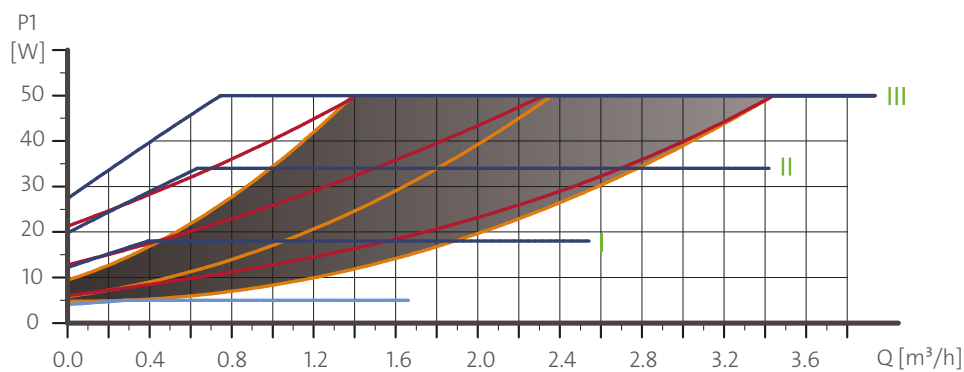
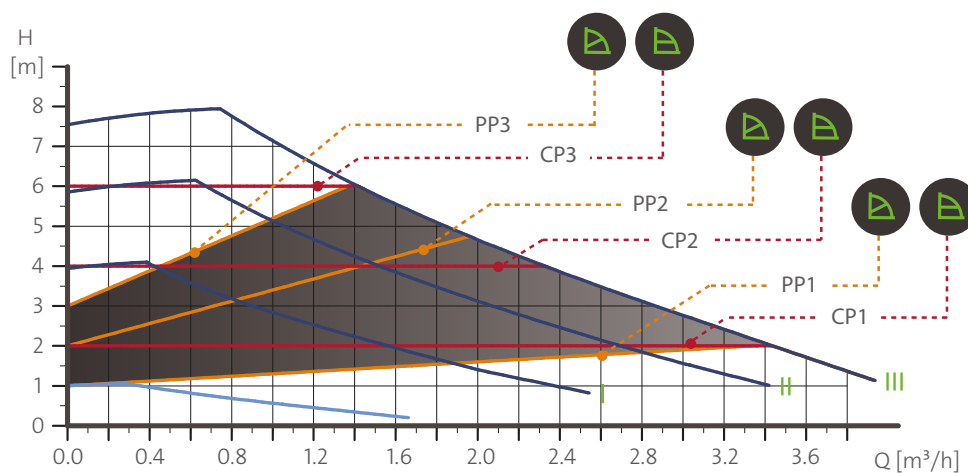
11.5 ALPHA2 XX-60 (N) darbo kreivės



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

TM05 1674 4111

11.6 ALPHA2 XX-80 (N) darbo kreivės



Nustatymas	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO _{ADAPT}	3-50	0,04 - 0,44
Min.	3	0,04
Maks.	50	0,44

12. Produkto utilizavimas

Šis gaminytis ir jo dalys turi būti likviduojamos laikantis aplinkosaugos reikalavimų:

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į GRUNDFOS bendrovę arba GRUNDFOS remonto dirbtuves.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustojamas naudoti, jį reikia pristatyti į vietinių institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą.

Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling.

99462941 1119
ECM: 1275702

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.