

ALPHA2/ALPHA3

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

TURINYS

Šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje aprašomi ALPHAx siurbliai.

1-6 skyriuose pateikta informacija apie saugų produktų išpakavimą, įrengimą ir paleidimą.

6-17 skyriuose pateikta svarbi informacija apie produktą, jo priežiūrą, sutrikimų šalinimą ir produkto utilizavimą.

TURINYS

	Puslapis
1. Bendra informacija	2
1.1 Tikslinė grupė	2
1.2 Dokumente naudojami simboliai	3
1.3 Kitos svarbios pastabos	3
2. Produkto priėmimas	3
2.1 Produkto patikrinimas	3
2.2 Tiekimo apimtis	3
3. Produkto įrengimas	4
3.1 Mechaninis įrengimas	4
3.2 Valdymo dėžutės padėtys	4
3.3 ALPHA SOLAR valdymo dėžutės padėtis	5
3.4 Siurblio korpuso izoliavimas	6
4. Elektrinis įrengimas	6
4.1 Kištuko surinkimas	7
4.2 Kištuko išardymas	8
4.3 Elektrinis įrengimas, ALPHA SOLAR	8
4.4 ALPHA SOLAR elektros maitinimo prijungimas	8
4.5 ALPHA SOLAR valdymo signalo kabelio prijungimas	8
5. Produkto paleidimas	9
5.1 Prieš paleidimą	9
5.2 Oro išleidimas iš siurblio	9
5.3 Oro išleidimas iš šildymo sistemos	9
5.4 Pirmas paleidimas	9
6. Supažindinimas su produktu	10
6.1 Gaminio aprašymas	10
6.2 Paskirtis	10
6.3 Siurbiami skysčiai	11
6.4 Identifikacija	11
7. Valdymo funkcijos	13
7.1 Valdymo skydelio elementai	13
7.2 Displėjus	13
7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus	13
7.4 Indikatorius, nurodantis automatinį naktinį režimą	13
7.5 Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas	13
7.6 Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas	14
7.7 Valdymo režimai	14
7.8 Siurblio našumas	16
7.9 Aplankos vožtuvas	17
8. Produkto eksploatavimas	17
8.1 Automatinio naktinio režimo naudojimas	17
8.2 Automatinio naktinio režimo veikimas	18
8.3 Rankinio vasaros režimo nustatymas	18
8.4 Apsauga nuo sausosios eigos	18
8.5 ALPHA Reader	18
8.6 Paleidimas su dideliu sukimo momentu	18
9. Sutrikimų paieška	19
10. Techniniai duomenys ir įrengimo matmenys	20
10.1 Techniniai duomenys	20
10.2 ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 matmenys	21
10.3 ALPHAx 25-40 A, 25-60 A matmenys	22
11. Darbo kreivės	23
11.1 Darbo kreivių paaiškinimai	23
11.2 Kreivių galiojimo sąlygos	23
11.3 ALPHAx XX-40 (N) darbo kreivės	24
11.4 ALPHAx XX-50 (N) darbo kreivės	25
11.5 ALPHAx XX-60 (N) darbo kreivės	26

11.6 ALPHAx 25-40 A darbo kreivės	27
11.7 ALPHAx 25-60 A darbo kreivės	28
11.8 ALPHAx XX-80 (N) darbo kreivės	29
12. Priedai	30
12.1 Movos ir vožtuvų komplektai	30
12.2 Izoliaciniai kevalai	30
12.3 ALPHA kištukai	31
13. ALPHA SOLAR	31
13.1 Supažindinimas su produktu	31
13.2 Paskirtis	31
13.3 Produkto aprašymas	31
13.4 Produkto eksploatavimas	31
13.5 Nustatymas valdymo skydeliu	31
13.6 Darbinė būseną	31
13.7 Aliarmo būseną	31
13.8 Darbinė būseną	32
13.9 Produkto sutrikimų diagnostika	32
14. Išorinio PWM valdymo režimas ir signalai	33
15. Skaitmeninis saulės energijos grandinės valdiklis	33
16. Techniniai duomenys	33
17. Produkto utilizavimas	35

1. Bendra informacija

1.1 Tikslinė grupė



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 fizineis, 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.

1.2 Dokumente naudojami simboliai

1.2.1 Įspėjimai apie pavojus, apimančius mirties ar sunkaus kūno sužalojimo riziką



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.

Prie trijų pavojaus simbolių – PAVOJUS, ĮSPĖJIMAS ir DĖMESIO – pateikiamo teksto struktūra yra tokia:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus aprašymas

Įspėjimo ignoravimo pasekmės.
- Pavojaus išvengimo veiksmai.

1.3 Kitos svarbios pastabos



Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, jog reikia atlikti veiksmą.



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.



Pastabos arba nurodymai, padedantys lengviau atlikti darbą ir užtikrinti saugų eksploatavimą.

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 [6.4.1 Vardinė plokštelė](#).

2.2 Tiekimo apimtis

Dėžėje yra:

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

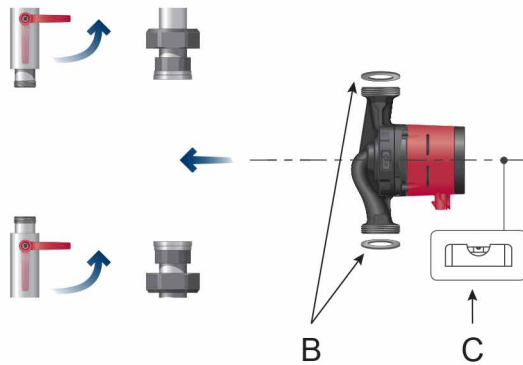
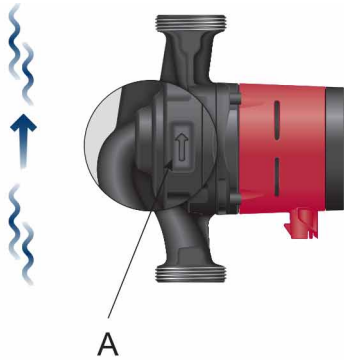
ALPHA SOLAR tiekiamas be izoliacinių kevalų, bet su ALPHA SOLAR skirtu kištuku.

3. Produkto įrengimas

3.1 Mechaninis įrengimas



3.1.1 Produkto montavimas



1. pav. ALPHAx montavimas

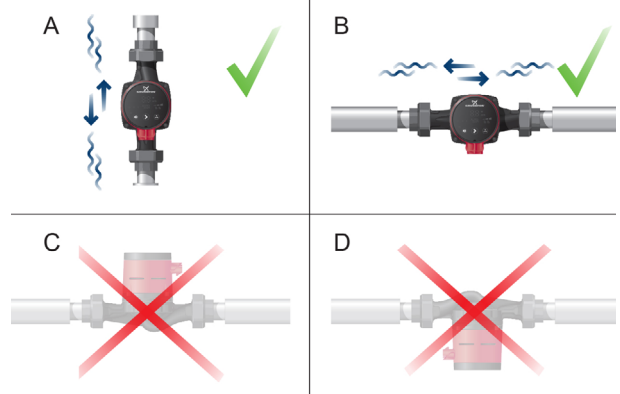
TM05 3057 0612

Ant siurblio korpuso esančios rodyklės rodo skysčio tekėjimo per siurbį kryptį. Žr. 1 pav., A poz.

Žr. skyrių 10.2 ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 matmenys arba 10.3 ALPHAx 25-40 A, 25-60 A matmenys.

1. Montuodami siurbį vamzdyje, uždėkite du tarpiklius. Žr. 1 pav., B poz.
2. Sumontuokite siurbį taip, kad variklio velenas būtų horizontalus. Žr. 1 pav., C poz. Taip pat žr. skyrių 3.2 Valdymo dėžutės padėtys.
3. Užveržkite jungtis.

3.2 Valdymo dėžutės padėtys



TM05 2919 0912

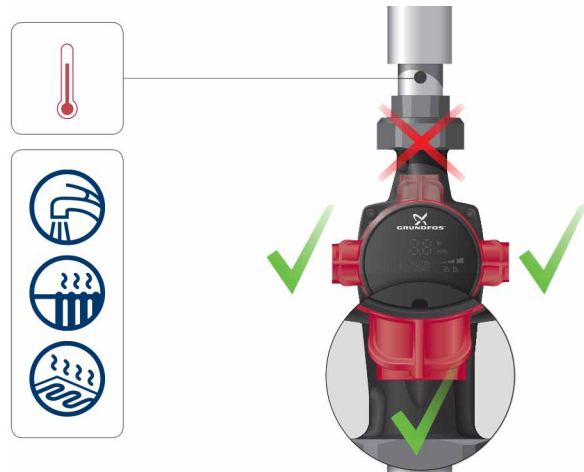
2. pav. Valdymo dėžutės padėtys

Siurbį visada sumontuokite taip, kad variklio velenas būtų horizontalus.

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

3.2.1 Valdymo dėžutės padėtis šildymo ir buitinio karšto vandens sistemose

Valdymo dėžutė gali būti 3, 6 ir 9 valandos padėtyje. Žr. 4 pav.

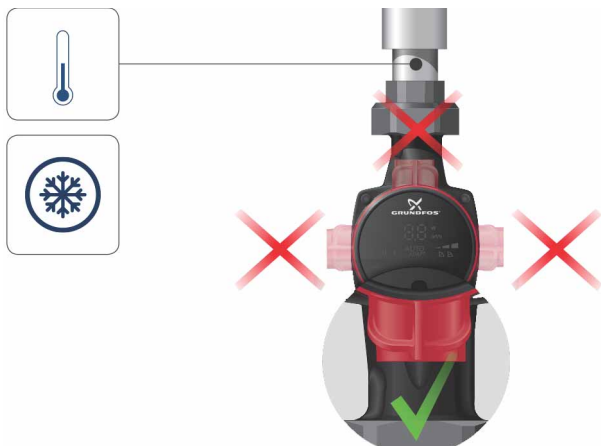


TM05 3146 0912

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

3.2.2 Valdymo dėžutės padėtis oro kondicionavimo ir šalto vandens sistemose

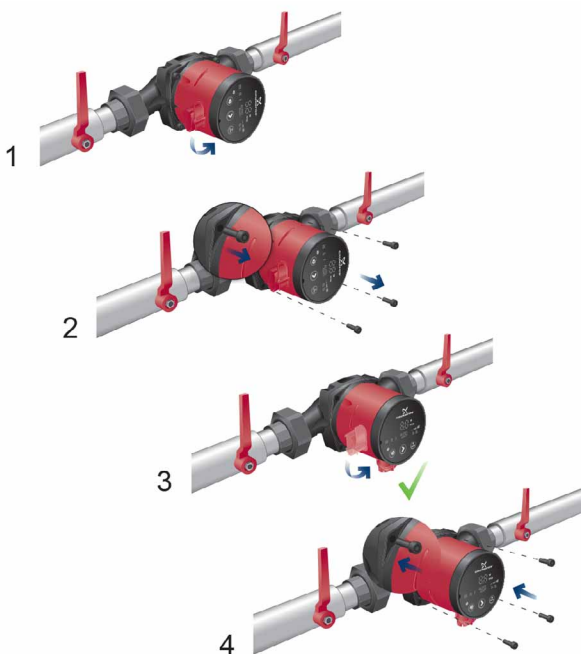
Valdymo dėžutė turi būti tokioje padėtyje, kad kištukas būtų nukreiptas žemyn. Žr. 4 pav.



TM05 31151 1212

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

3.2.3 Valdymo dėžutės padėties keitimas



TM05 3147 1212

5. pav. Valdymo dėžutės padėties keitimas

Valdymo dėžutė gali būti pasukta 90 ° žingsniais.

DĖMESIO

Karštas paviršius

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

- Siurblys turi būti tokioje padėtyje, kad žmonės negalėtų atsitiktinai prisiliesti prie karštų paviršių.



DĖMESIO

Slėginė sistema

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

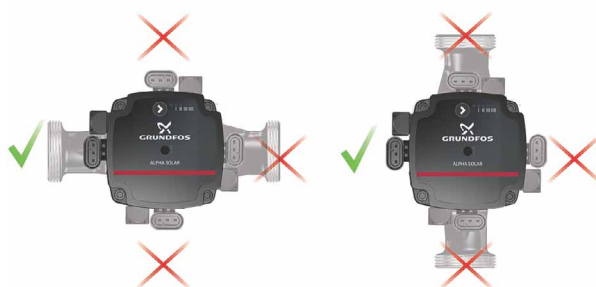
- Prieš išmontuodami siurbį, išleiskite iš sistemos skystį arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.



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

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

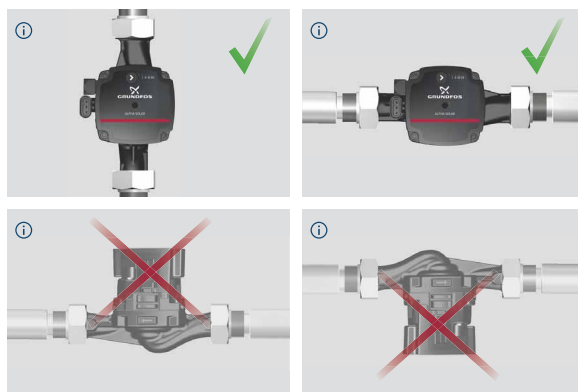
3.3 ALPHA SOLAR valdymo dėžutės padėtis



TM06 5636 5115

6. pav. ALPHA SOLAR valdymo dėžutės padėtis

Siurbį visada sumontuokite taip, kad variklio velenas būtų horizontalus. Valdymo dėžutė turi būti 9 valandos padėtyje. Žr. 7 pav.



TM06 5831 0616

7. pav. ALPHA SOLAR valdymo dėžutės padėtis

Valdymo dėžutė gali būti pasukta 90 ° žingsniais.

3.4 Siurblio korpuso izoliavimas



8. pav. Siurblio korpuso izoliavimas

Šilumos nuostolius per siurblį ir vamzdį galima sumažinti izoliuojant siurblio korpusą ir vamzdį izoliaciniais kevalais, pateiktais su siurbliu. Žr. 8 pav.



Neuždenkite izoliacija valdymo dėžutės ir valdymo skydelio.

3.4.1 Oro kondicionavimo ir šalto vandens sistemos

Naudokite izoliacinius kevalus ir oro kondicionavimo bei šalto vandens sistemose.

Oro kondicionavimo ir vėsinimo sistemose naudojamiems siurbliams skirti izoliaciniai kevalai yra siūlomi kaip priedai. Juos galima užsisakyti atskirai. Žr. skyrių 12. [Priedai](#).

TMO5 3058 0912

4. Elektrinis įrengimas



9. pav. Elektros maitinimo prijungimas

PAVOJUS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

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



PAVOJUS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

- Prijunkite siurblį prie žemės. Prijunkite siurblį prie išorinio įvadinio kirtiklio, kuriame tarpelis tarp atidarytų kontaktų visuose poliuose yra ne mažesnis kaip 3 mm.



Prijunkite elektros maitinimą ir apsaugą laikydamiesi vietinių reikalavimų.


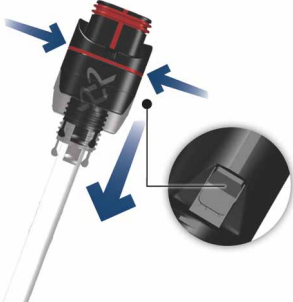
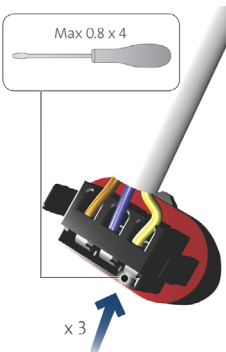
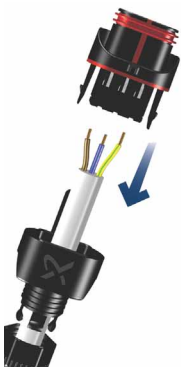
- Varikliui nereikalinga jokia išorinė variklio apsauga.
- Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka vardinėje plokštelėje nurodytas vertes. Žr. skyrių 6.4.1 [Vardinė plokštelė](#).
- Prijunkite siurblį prie elektros tinklo prie siurblio pridedamu kištuku. Žr. 1-7 žingsnius.

4.1 Kištuko surinkimas

Žingsnis	Veiksmas	Iliustracija
1	Užmaukite kabelio įvorę ir kištuko dangtelį ant kabelio. Pašalinkite nuo laidų izoliaciją, kaip parodyta.	<p>Maks. 1,5 mm² 12 mm 7 mm 17 mm Ø5,5 - 10 mm</p> <p>TM05 5538 3812</p>
2	Prijunkite kabelio laidus prie maitinimo kištuko.	<p>TM05 5539 3812</p>
3	Palenkite kabelį taip, kad laidai būtų nukreipti į viršų.	<p>TM05 5540 3812</p>
4	Ištraukite laidus nukreipiančią plokštelę ir ją išmeskite.	<p>TM05 5541 3812</p>
5	Užmaukite ant maitinimo kištuko jo dangtelį.	<p>TM05 5542 3812</p>

Žingsnis	Veiksmas	Iliustracija
6	Užsukite ant maitinimo kištuko kabelio įvorę.	<p>TM05 5543 3812</p>
7	Įkiškite maitinimo kištuką į lizdą siurblio valdymo dėžutėje.	<p>TM05 3058 0912</p>

4.2 Kištuko išardymas

Žingsnis	Veiksmas	Ilustracija
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 spausdikus atsargiai įspausdami atsuktuvą.	
4	Dabar kištukas yra išardytas.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

1 x 230 V ± 10 % 50/60 Hz Ⓢ

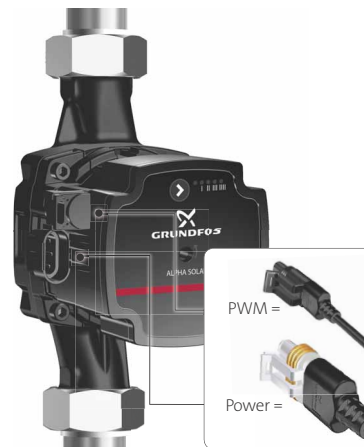


10. pav. Siurblio paleidimas



TM05 3058 0912

4.3 Elektrinis įrengimas, ALPHA SOLAR



TM06 5819 0216

11. pav. Valdymo dėžutės jungtys

4.4 ALPHA SOLAR elektros maitinimo prijungimas

Prijunkite siurblį prie elektros maitinimo "TE Superseal" kištuku.

PAVOJUS**Elektros smūgis**

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

- Prijunkite siurblį prie žemės.

Prijunkite siurblį prie išorinio įvadinio kirtiklio, kuriame tarpelis tarp atidarytų kontaktų visuose poliuose yra ne mažesnis kaip 3 mm.

4.5 ALPHA SOLAR valdymo signalo kabelio prijungimas

Jei nenaudojate valdymo signalo jungties, uždenkite ją dangteliu. Žr. 11 pav.

Siurblys gali būti valdomas žemos įtampos PWM (impulso pločio moduliacijos) signalu.

PWM - tai metodas generuoti analoginį signalą iš skaitmeninio šaltinio.

Valdymo signalo jungtis turi tris kontaktus: signalo jėjimo, signalo išėjimo ir lyginamojo lygio. Prijunkite kabelį prie valdymo dėžutės "TE Mini Superseal" kištuku. Signalo kabelis gali būti tiekiamas su siurbliu kaip pasirenkamas priedas.

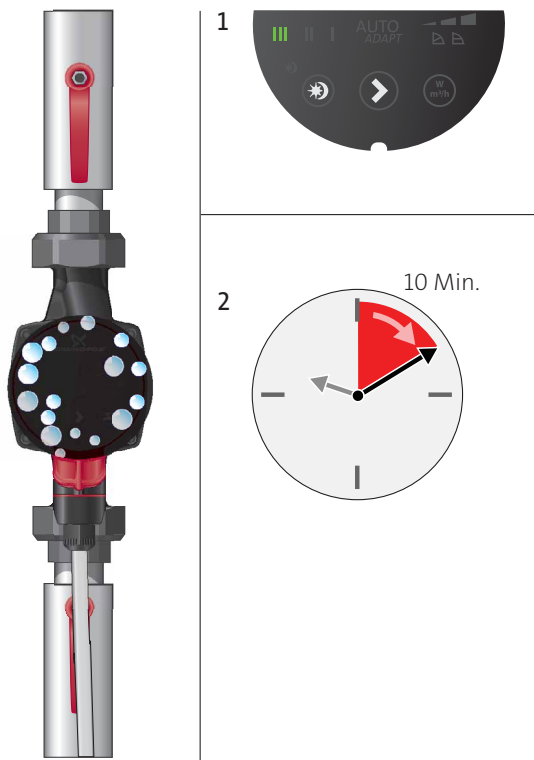
5. Produkto paleidimas

5.1 Prieš paleidimą

Nepaleiskite siurblio, kol sistema nepripildyta skysčio ir iš jos neišleistas oras. Pasirūpinkite, kad siurblio įvade būtų užtikrintas reikalingas minimalus slėgis.

Žr. skyrių [3. Produkto įrengimas](#) ir [10. Techniniai duomenys ir įrengimo matmenys](#).

5.2 Oro išleidimas iš siurblio



12. pav. Oro išleidimas iš siurblio

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

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

Oras iš siurblio greičiau išleidžiamas jį trumpam perjungus į pastovių apskukų III režimą. Per kiek laiko siurblys išleis iš savęs orą, priklauso nuo sistemos dydžio ir konstrukcijos.

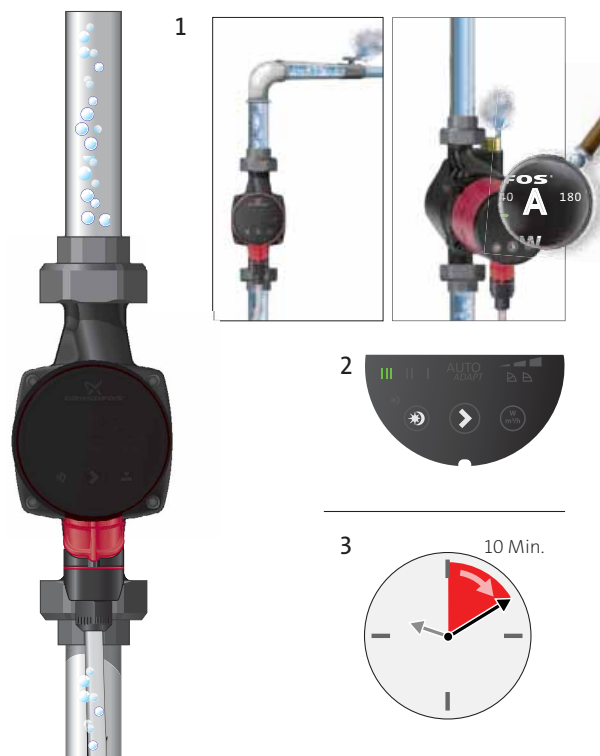
Kai iš siurblio oras jau išleistas, t.y. kai baigiasi triukšmas, perjunkite siurbį į rekomenduojamą režimą. Žr. skyrių [7. Valdymo funkcijos](#).



Siurblys neturi dirbti sausąja eiga.

Per siurbį išleisti iš sistemos oro negalima. Žr. skyrių [5.3 Oro išleidimas iš šildymo sistemos](#).

5.3 Oro išleidimas iš šildymo sistemos



13. pav. Oro išleidimas iš šildymo sistemos

Oras iš šildymo sistemos išleidžiamas taip:

- per oro išleidimo ventį, įrengtą virš siurblio (1),
- per siurblio korpusą su oro separatoriumi (2).

Šildymo sistemose, kuriose dažnai būna daug oro, rekomenduojama naudoti siurblius su oro separatoriumi siurblio korpuse, t.y. ALPHAx XX-XX A.

Kai šildymo sistema jau užpildyta skysčiu, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atidarykite oro išleidimo ventį.
2. Perjunkite siurbį į pastovių apskukų III režimą.
3. Leiskite siurbliui trumpai padirbti.
4. Perjunkite siurbį į rekomenduojamą režimą. Žr. skyrių [7. Valdymo funkcijos](#).

Jei reikia, šią procedūrą pakartokite.



Siurblys neturi dirbti sausąja eiga.

5.4 Pirmas paleidimas

- Šviesa valdymo skydelyje rodo, kad elektros maitinimas yra įjungtas. Žr. [10 pav.](#)
- Gamyklinis nustatymas: AUTO_{ADAPT}.

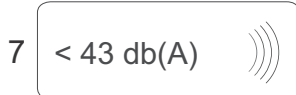
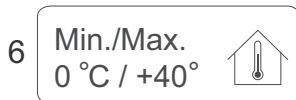
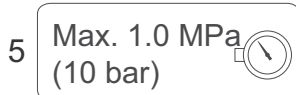
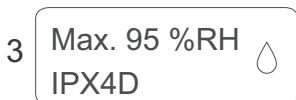
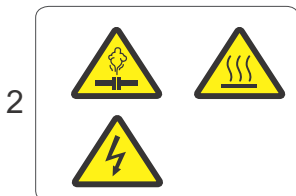
TM05 3075 0912

TM03 8931 2707

6. Supažindinimas su produktu



6.1 Gaminio aprašymas



TM05 3055 0912



TM05 3056 0912

14. pav. Siurbiami skysčiai, įspėjimai ir darbo sąlygos

ALPHA2/ALPHA3 (toliau įvardinami kaip ALPHAx) - tai pilnas cirkuliacinių siurblių asortimentas.

6.1.1 Modelis

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija apima ALPHA2 modelius B, C ir D bei ALPHA3. Modelis nurodytas ant pakuotės ir vardinėje plokštelėje. Žr. 15 ir 16 pav.



15. pav. Modelis ant pakuotės



16. pav. Modelis vardinėje plokštelėje

6.2 Paskirtis

ALPHAx cirkuliacinis siurblys skirtas vandens cirkuliacijai šildymo sistemose ir buitinio karšto vandens sistemose bei oro kondicionavimo ir šalto vandens sistemose.

Šalto vandens sistemos apibrėžiamos kaip sistemos, kuriose aplinkos temperatūra yra aukštesnė už siurbiamo skysčio temperatūrą.

ALPHAx yra geriausias pasirinkimas tokioms sistemoms:

- šildomųjų grindų sistemos;
- vieno vamzdžio sistemos;
- dviejų vamzdžių sistemos.

ALPHAx tinka tokioms sistemoms:

- sistemos su pastoviu arba kintamu debitu, kai norima optimizuoti siurblio darbo tašką;
- sistemos su kintama ištekamojo vamzdžio temperatūra;
- sistemos, kuriose reikalingas naktinis režimas;
- namų šildymo sistemų subalansavimui.

TM06 45820 2515

TM06 1716 2614

6.3 Siurbiami skysčiai

Daugiau informacijos apie siurbiamus skysčius, įspėjimus ir eksploataavimo sąlygas pateikta 14 pav.

Šildymo sistemose vanduo turi atitikti šildymo sistemų vandens kokybės reikalavimus, pvz., Vokietijos standartą VDI 2035.

Siurblys tinka šiems skysčiams:

- neklampūs, švarūs, neagresyvūs ir nesprogūs skysčiai, kuriuose nėra kietų dalelių ar pluošto;
- aušinimo skysčiai, kuriuose nėra mineralinės alyvos;
- buitinis karštas vanduo
Maks. 14 °dH
Maks. 65 °C
Maks. pikinė 70 °C.
Kietesniame vandeniui rekomenduojama naudoti tiesiogiai prijungtą TPE siurblį.
- 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 siurblį būtina atsižvelgti į siurbiamo skysčio klampumą.

DĖMESIO

Degi medžiaga

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

- Nenaudokite siurblio degiems skysčiams, pvz., dyzelinui ar benzinui.



ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

- Dėl legioneliozės pavojaus buitinio karšto vandens sistemose vandens temperatūra visada turi būti aukštesnė kaip 50 °C.



ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

- Buitinio karšto vandens sistemos siurblys turi būti stacionariai prijungtas prie vandens tiekimo sistemos. Neprijunkite siurblio su žarna.



DĖMESIO

Koroziška medžiaga

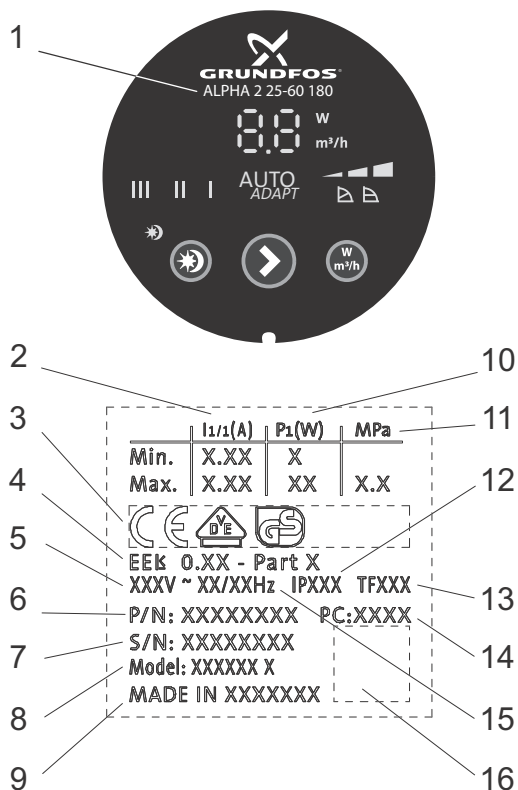
Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

- Nenaudokite siurblio agresyviems skysčiams, pvz., rūgštims ar jūros vandeniui, siurbti.



6.4 Identifikacija

6.4.1 Vardinė plokštelė



17. pav. Vardinė plokštelė

Poz.	Aprašymas
1	Siurblio tipas
2	Nominali srovė [A]: • Min.: minimali srovė [A] • Max.: maksimali srovė [A]
3	CE ženklas ir sertifikatai
4	EEL: Energy Efficiency Index 1 dalis: nurodo, ar siurblys yra išbandytas šiomis sąlygomis: 2 dalis: autonominis produktas 3 dalis: integruotas produktas pagal EN 16297-1:2012 ir EN 16297-2:2012.
5	Įtampa [V]
6	Produkto numeris
7	Serijos numeris
8	Modelis
9	Kilmės šalis
10	Naudojama galia P1 [W]: • Min.: minimali naudojama galia P1 [W] • Max.: maksimali naudojama galia P1 [W]
11	Maksimalus sistemos slėgis [MPa]
12	Korpuso klasė
13	Temperatūros klasė
14	Pagaminimo kodas: • 1-asis ir 2-asis skaitmenys: metalai • 3-iasis ir 4-asis skaitmenys: savaitė
15	Dažnis [Hz]
16	QR kodas

TM05 3079 0912

Žemiau pateiktoje lentelėje nurodyti ALPHAx modeliai ir jų funkcijos.

Funkcijos / savybės	Modelis B 2012	Modelis C 2015	Modelis D 2015	ALPHA3 modelis A 2015
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
Proporcinis slėgis	•	•	•	•
Pastovus slėgis	•	•	•	•
Pastovi kreivė	•	•	•	•
Automatinis naktinis režimas	•	•	•	•
Rankinis vasaros režimas		•	•	•
Apsauga nuo sausosios eigos			•	•
ALPHA Reader				•
Paleidimas su dideliu sukimo momentu			•	•
ALPHAx XX-40	•	•	•	•
ALPHAx XX-50	•	•	•	•
ALPHAx XX-60	•	•	•	•
ALPHAx XX-80		•	•	•

6.4.2 Tipo žymėjimo paaiškinimai

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

7. Valdymo funkcijos

7.1 Valdymo skydelio elementai



TM05 3060 0912

18. pav. Valdymo skydelis

Poz.	Aprašymas
1	Displėjus, rodantis einamuoju momentu siurblio naudojamą galią vatais arba debitą, m ³ /h.
2	Devyni indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus. Žr. skyrių 7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus .
3	Indikatorius, nurodantis įjungtą automatinį naktinį režimą.
4	Automatinio naktinio režimo arba rankinio vasaros režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas.
5	Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas.
6	Displėjuje rodomo parametro (einamuoju momentu naudojama galia vatais arba debitas, m ³ /h) pasirinkimo mygtukas.
7	Prisijungimo simbolis.

7.2 Displėjus

Displėjus (1) įsijungia įjungus elektros maitinimą.

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

Įvykus sutrikimui, dėl kurio siurblys negali gerai dirbti, pvz., užstrigus rotorui, displėjuje rodomas sutrikimo kodas. Žr. skyrių [9. Sutrikimų paieška](#).

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

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

7.3 Indikatoriai, nurodantys siurblio nustatymus

Siurblys turi dešimt galimų nustatymų, kuriuos galima pasirinkti mygtuku (5). Žr. [18 pav.](#)

Siurblio nustatymus nurodo devyni indikatoriai. Žr. [19 pav.](#)



TM05 3061 0912

19. pav. Devyni indikatoriai

Mygtuko paspaudi mai	Šviečiantys indikatoriai	Aprašymas
0	gamyklinis nustatymas AUTO ADAPT	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 / pastovios apšukos III
8		Pastovi kreivė / pastovios apšukos II
9		Pastovi kreivė / pastovios apšukos I
10	AUTO ADAPT	AUTO _{ADAPT}

Daugiau informacijos apie nustatymų veikimą pateikta skyriuje [9. Sutrikimų paieška](#).

7.4 Indikatorius, nurodantis automatinį naktinį režimą

Šviečiantis indikatorius nurodo, kad automatinis naktinis režimas veikia. Žr. [18 pav.](#), 3 poz. Taip pat žr. skyrių [7.5 Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas](#).

7.5 Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas


Šiuo mygtuku įjungiamas ir išjungiamas automatinis naktinis režimas. Žr. [18 pav.](#), 4 poz.

Automatinis naktinis režimas tinka tik šiai funkcijai paruoštoms šildymo sistemoms. Žr. skyrių [9. Sutrikimų paieška](#).

Kai automatinis naktinis režimas yra įjungtas, indikatorius šviečia (). Žr. [18 pav.](#), 3 poz.

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

7.6 Siurblio nustatymų pasirinkimo mygtukas

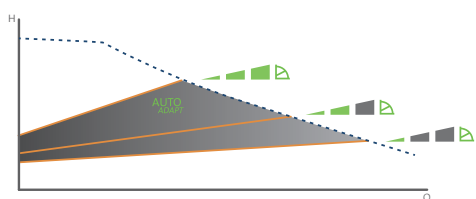
Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką , siurblio nustatymai pakeičiami. Žr. 18 pav., 5 poz.

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

7.7 Valdymo režimai



7.7.1 Siurblio nustatymai dviejų vamzdžių šildymo sistemoms



20. pav. Siurblio nustatymų pasirinkimas pagal sistemos tipą

Gamyklinis nustatymas: $AUTO_{ADAPT}$.

Rekomenduojami ir alternatyvūs siurblio nustatymai, kaip parodyta 20 pav.:

Šildymo sistema	Siurblio nustatymas	
	Rekomenduojamas	Alternatyvus
Dviejų vamzdžių sistema	$AUTO_{ADAPT}^*$	Proporcinio slėgio kreivė, PP1, PP2 arba PP3*

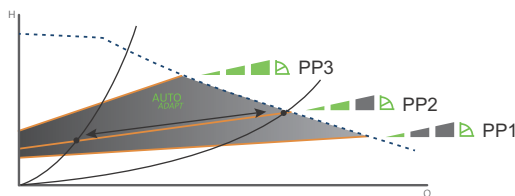
* Žr. skyrių 11.1 *Darbo kreivių paaiškinimai*.

$AUTO_{ADAPT}$

$AUTO_{ADAPT}$ funkcija koreguoja siurblio darbo parametrus pagal esamą šildymo poreikį sistemoje. Kadangi darbo parametrai koreguojami palaipsniui, prieš keičiant siurblio nustatymus rekomenduojama palikti siurblių $AUTO_{ADAPT}$ režime bent savaitę. Jei nutrūksta arba atjungiamas elektros maitinimas, siurblys išsisaugo $AUTO_{ADAPT}$ parametrus vidinėje atmintyje ir, vėl įjungus elektros maitinimą, toliau tęsia automatinį parametru optimizavimą.

Proporcinio slėgio kreivė, PP1, PP2 arba PP3

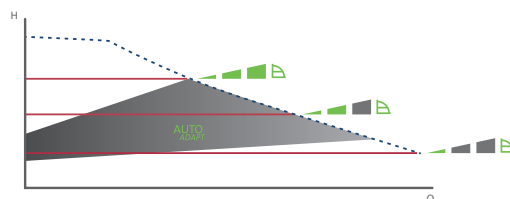
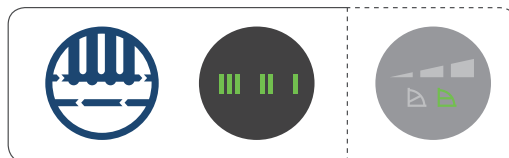
Proporcinio slėgio režime siurblys koreguoja našumą pagal esamą šilumos poreikį sistemoje, tačiau jis yra koreguojamas tik pasirinktoje darbo kreivėje PP1, PP2 arba PP3. Žr. 21 pav., kur parodytas koregavimas kreivėje PP2. Daugiau informacijos pateikta skyriuje 11.1 *Darbo kreivių paaiškinimai*.



21. pav. Trys proporcinio slėgio kreivės / nustatymai

Proporcinio slėgio nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametru ir šildymo poreikių.

7.7.2 Siurblio nustatymai vieno vamzdžio šildymo sistemoms



22. pav. Siurblio nustatymų pasirinkimas pagal sistemos tipą

Gamyklinis nustatymas: $AUTO_{ADAPT}$.

Rekomenduojami ir alternatyvūs siurblio nustatymai, kaip parodyta 22 pav.:

Šildymo sistema	Siurblio nustatymas	
	Rekomenduojamas	Alternatyvus
Vieno vamzdžio sistema	Pastovi kreivė / pastovios apšukos, I, II arba III*	Pastovaus slėgio kreivė CP1, CP2 arba CP3*

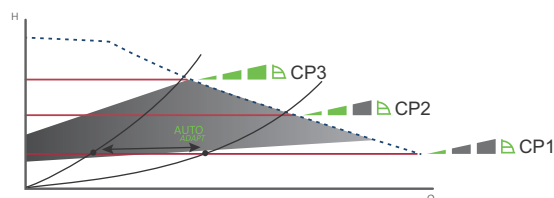
* Žr. skyrių 11.1 *Darbo kreivių paaiškinimai*.

$AUTO_{ADAPT}$

Žr. skyrių 7.7.1 *Siurblio nustatymai dviejų vamzdžių šildymo sistemoms*.

Pastovaus slėgio kreivė, CP1, CP2 arba CP3

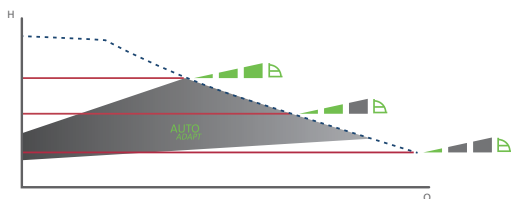
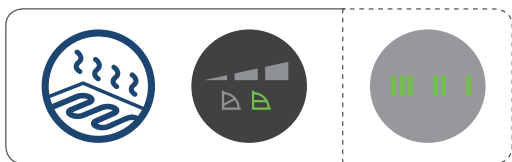
Pastovaus slėgio režime siurblys koreguoja našumą pagal esamą šilumos poreikį sistemoje, tačiau jis yra koreguojamas tik pasirinktoje darbo kreivėje CP1, CP2 arba CP3. Žr. 23 pav., kur parodytas koregavimas kreivėje CP1. Daugiau informacijos pateikta skyriuje 11.1 *Darbo kreivių paaiškinimai*.



23. pav. Trys pastovaus slėgio kreivės ir nustatymai

Pastovaus slėgio nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametru ir šildymo poreikių.

7.7.3 Siurblio nustatymai šildomųjų grindų sistemoms



TM05 3067 0912

24. pav. Siurblio nustatymų pasirinkimas pagal sistemos tipą

Gamyklinis nustatymas: $AUTO_{ADAPT}$.

Rekomenduojami ir alternatyvūs siurblio nustatymai, kaip parodyta 24 pav.:

Sistemos tipas	Siurblio nustatymas	
	Rekomenduojamas	Alternatyvus
Šildomosios grindys	Pastovaus slėgio kreivė, CP1, CP2 arba CP3*	Pastovi kreivė / pastovios apsukos, I, II arba III

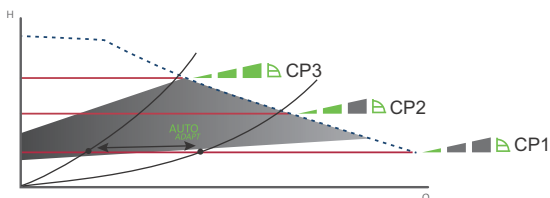
* Žr. skyrių 11.1 Darbo kreivių paaiškinimai.

AUTO_{ADAPT}

Žr. skyrių 7.7.1 Siurblio nustatymai dviejų vamzdžių šildymo sistemoms.

Pastovaus slėgio kreivė, CP1, CP2 arba CP3

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. 25 pav., kur parodytas koregavimas kreivėje CP1. Daugiau informacijos pateikta skyriuje 11.1 Darbo kreivių paaiškinimai.

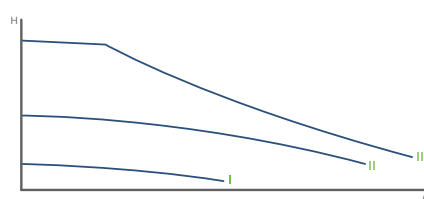
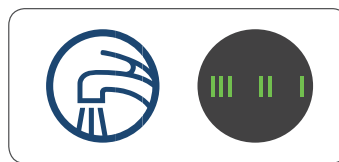


TM05 3066 0912

25. pav. Trys pastovaus slėgio kreivės ir nustatymai

Pastovaus slėgio nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametų ir šildymo poreikių.

7.7.4 Siurblio nustatymai buitinio karšto vandens sistemoms



TM05 3068 0912

26. pav. Siurblio nustatymų pasirinkimas pagal sistemos tipą

Gamyklinis nustatymas: $AUTO_{ADAPT}$.

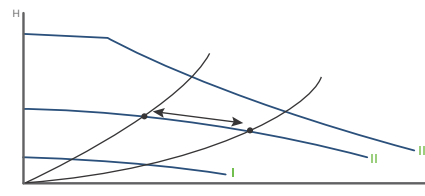
Rekomenduojami ir alternatyvūs siurblio nustatymai, kaip parodyta 26 pav.:

Sistemos tipas	Siurblio nustatymas	
	Rekomenduojamas	Alternatyvus
Buitinis karštas vanduo	Pastovi kreivė / pastovios apsukos, I, II arba III	Pastovaus slėgio kreivė, CP1, CP2 arba CP3*

* Žr. skyrių 11.1 Darbo kreivių paaiškinimai.

Pastovi kreivė / pastovios apsukos, I, II arba III

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. 27 pav., kur parodytas darbas kreivėje II. Daugiau informacijos pateikta skyriuje 11.1 Darbo kreivių paaiškinimai.



TM05 3068 0912

27. pav. Trys pastovios kreivės / pastovių apsukų nustatymai

Pastovios kreivės / pastovių apsukų nustatymo pasirinkimas priklauso nuo šildymo sistemos parametų ir čiaupų, kurie tikėtina gali būti atidaryti vienu metu, skaičiaus.

7.7.5 Perjungimas iš rekomenduojamo į alternatyvų siurblio nustatymą

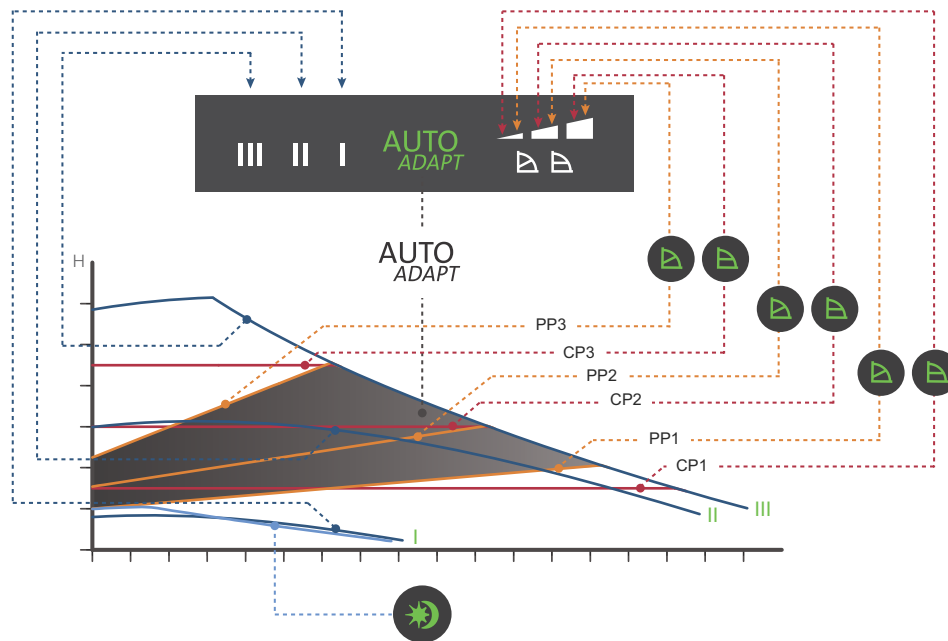
Šildymo sistemos yra palyginti lėtos sistemos, jose neįmanoma nustatyti optimalių darbo parametų per kelias minutes ar kelias valandas.

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

7.8 Siurblio našumas

Siurblio našumo priklausomybė nuo siurblio nustatymų

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

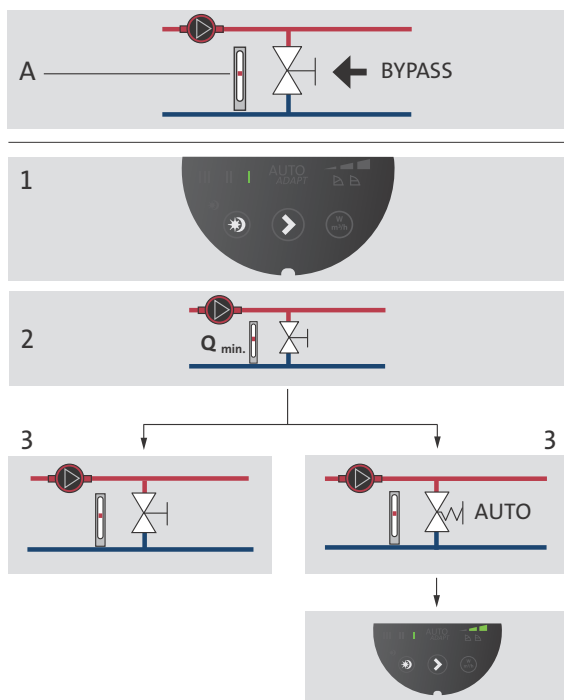


28. pav. Siurblio našumo priklausomybė nuo siurblio nustatymų

TM05 2771 0512

Nustatymas	Siurblio kreivė	Veikimas
AUTO _{ADAPT} gamyklinis nustatymas	Nuo aukščiausios iki žemiausios proporcinio slėgio kreivės	AUTO _{ADAPT} funkcija automatiškai valdo siurblio darbą nustatytame našumų intervale. Žr. 28 pav. <ul style="list-style-type: none"> • Siurblio našumas koreguojamas pagal sistemos dydį. • Siurblio našumas 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. 28 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. 28 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. 28 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. 28 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. 28 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. 28 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. 28 pav. Siurblys trumpam perjungus į pastovių apsukų III režimą, iš jo greitai išleidžiamas oras. Žr. skyrių 5.2 <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. 28 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. 28 pav.
☾	Automatinis naktinis režimas arba rankinis vasaros režimas	Jei tenkinamos tam tikros sąlygos, siurblys persijungia į automatinio naktinio režimo kreivę, t. y. paties mažiausio našumo ir mažiausio energijos vartojimo režimą. Rankiniame vasaros režime siurblys sustabdomas, kad būtų taupoma energija, ir veikia tik elektronika. Kad siurblio neužkimštų kalkės, jis dažnai trumpam paleidžiamas. Žr. skyrių 9. <i>Sutrikimų paieška</i> .

7.9 Aplankos vožtuvas



29. pav. Sistemos su aplankos vožtuvu

Aplankos vožtuvo paskirtis yra užtikrinti, kad iš katilo būtų nuvedama šiluma, kai visi grindų šildymo kontūrų vožtuvai arba termostatiniai radiatorių vožtuvai yra uždaryti.

Sistemos elementai:

- aplankos vožtuvas;
- debitomatis, A poz.

Kai visi vožtuvai yra uždaryti, turi būti palaikomas minimalus debitas.

Siurblio nustatymas priklauso nuo naudojamo aplankos vožtuvo tipo, t. y. ar jis yra rankinis, ar termostatinis.

7.9.1 Aplankos vožtuvo nustatymas

7.9.2 Rankinis

1. Sureguliuokite aplankos vožtuvą, siurblyje nustatę režimą I (pastovios apsukos I).
2. Patikrinkite, ar sistemoje yra reikalingas minimalus debitas. Žr. gamintojo instrukciją.
3. Sureguliuokite aplankos vožtuvą, nustatykite siurbli, kaip aprašyta skyriuje 7. *Valdymo funkcijos*.

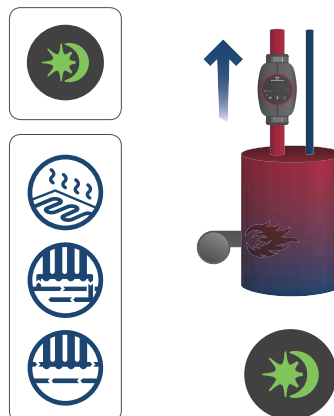
7.9.3 Automatinis termostatinis

1. Sureguliuokite aplankos vožtuvą, siurblyje nustatę režimą I (pastovios apsukos I).
2. Patikrinkite, ar sistemoje yra reikalingas minimalus debitas. Žr. gamintojo instrukciją.

Sureguliuokite aplankos vožtuvą, nustatykite siurbli žemiausios arba aukščiausios pastovaus slėgio kreivės režimui. Daugiau informacijos apie siurblio nustatymus atitinkančias darbo kreives pateikta skyriuje 9. *Sutrikimų paieška*.

8. Produkto eksploatavimas

8.1 Automatinio naktinio režimo naudojimas



30. pav. Automatinis naktinis režimas aktyvuotas



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

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. *Sutrikimų paieška*.


Siurblys persijungia į automatinio naktinio režimo kreivę, kai vėl tenkinamos persijungimo į naktinį režimą sąlygos. Žr. skyrių 8.2 *Automatinio naktinio režimo veikimas*.

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. 30 pav., A poz.
- Katile turi būti automatinis skysčio temperatūros valdymas.

Automatinis naktinis režimas įjungiamas paspaudžiant . Žr. skyrių 7.5 *Automatinio naktinio režimo įjungimo ir išjungimo mygtukas*.

Šviečiantis indikatorius  nurodo, kad automatinis naktinis režimas veikia.

TM05 3076 0912

TM061251 2014

8.2 Automatinio naktinio režimo veikimas

Ijungus automatinį naktinį režimą, siurblys automatiškai persijungia tarp normalaus režimo ir naktinio režimo. Žr. skyrių [9. Sutrikimų paieška](#).

Persijungimas tarp normalaus režimo ir naktinio režimo priklauso nuo temperatūros ištekamajame vamzdyje.

Siurblys automatiškai persijungia į 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 uždelsimo, kai temperatūra ištekamajame vamzdyje padidėja maždaug 10 °C.

8.3 Rankinio vasaros režimo nustatymas

Vasaros režimas yra C ir naujesniuose modeliuose.

Rankiniame vasaros režime siurblys sustabdomas, kad būtų taupoma energija, ir veikia tik elektronika. Kad siurblio neužkimštų kalkės, 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.

8.3.1 Rankinio vasaros režimo įjungimas

Rankinis vasaros režimas įjungiamas spaudžiant automatinio naktinio režimo mygtuką nuo 3 iki 10 sekundžių. Žr. 30 pav. Žalias indikatorius pradeda greitai mirksėti. Po tam tikro laiko išsijungia displėjus ir žalias indikatorius  toliau mirksi lėtai.



31. pav. Automatinio naktinio režimo mygtukas

8.3.2 Rankinio vasaros režimo išjungimas

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

8.4 Apsauga nuo sausosios eigos

Apsaugos nuo sausosios eigos funkcija saugo siurblių nuo sausosios eigos paleidimo ir eksploataavimo metu. Žr. skyrių [9. Sutrikimų paieška](#).

Pirmojo paleidimo metu ir sausosios eigos atveju, prieš parodydamas klaidos kodą E4, siurblys dirbs 30 minučių.

8.5 ALPHA Reader


Šis prietaisas skirtas greitam ir saugiam šildymo sistemos radiatorių subalansavimui.

"ALPHA Reader" suteikia galimybę saugiai nuskaityti vidinius siurblio duomenis. Duomenys perduodami į išmanųjį telefoną arba planšetę. Žr. 32 pav.



32. pav. ALPHA Reader

"ALPHA Reader" režimo įjungimas ir išjungimas

"ALPHA Reader" įjungiamas ir išjungiamas (priklausomai nuo ankstesnės jo būsenos) 3 sekundes spaudžiant .

Kai "ALPHA Reader" yra įjungtas, greitai mirksi naktinio režimo indikatorius, nurodydamas, kad "ALPHA Reader" veikia.

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

Daugiau informacijos pateikta "ALPHA Reader" dokumentacijoje, kurią galima atsisiųsti iš www.grundfos.com per "Grundfos" produktų centrą.

8.6 Paleidimas su dideliu sukimo momentu

Jei velenas yra užstrigęs ir siurblio neįmanoma paleisti, ekrane po 20 minučių uždelsimo parodomas aliarmas "E1 - ", "- -".

Siurblys bando pasileisti iš naujo, kol nebus išjungtas jo maitinimas.

Bandymų pasileisti metu dėl didelio sukimo momento siurblys vibruoja.

TM05 3149

TM06 4452 2315

9. Sutrikimų paieška

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

- Prieš pradėdami dirbti su produktu, išjunkite elektros maitinimą. Pasiūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO

Slėginė sistema



Mažas 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.

Sutrikimas	Valdymo skydelis	Priežastis	Priemonės	
1. Siurblys nedirba.	Niekas nešviečia.	a) Perdegęs vienas elektros instaliacijos saugiklis.	Pakeiskite saugiklį.	
		b) Yra suveikęs srovės arba įtampos valdomas automatinis jungiklis.	Įjunkite jungiklį.	
		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.	Patikrinkite, ar maitinimo įtampa atitinka reikalavimus.
3. Siurblys sklaidžia triukšmą.	Rodomas skaičius.	a) Siurblyje yra oro.	Palikite siurbį dirbti. Siurblys pats per tam tikrą laiką išleis orą. Žr. skyrių 5.2 Oro išleidimas iš siurblio .	
		b) Per mažas slėgis įvade.	Padidinkite slėgį įvade arba patikrinkite oro kiekį išplėtimo bake (jei jis yra įrengtas).	
2. Sistema sklaidžia triukšmą.	Rodomas skaičius.	a) Sistemoje yra oro.	Išleiskite iš sistemos orą. Žr. skyrių 5.3 Oro išleidimas iš šildymo sistemos .	
		b) Per didelis debitas.	Sumažinkite slėgį įvade.	
4. Trūksta šilumos.	Rodomas skaičius.	a) Siurblio našumas yra per mažas.	Padidinkite slėgį įvade.	
		a) Apsauga nuo sausosios eigos.	Pasiūpinkite, kad vamzdžių sistemoje būtų pakankamai skysčio. Panaikinkite klaidos rodyimą paspausdami bet kurį mygtuką arba išjungdami maitinimą.	

10. Techniniai duomenys ir įrengimo matmenys

10.1 Techniniai duomenys

Maitinimo įtampa	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Variklio apsauga	Siurbliui nereikalinga jokia išorinė variklio apsauga.	
Korpuso klasė	IPX4D	
Izoliacijos klasė	F	
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
EMS (elektromagnetinis suderinamumas)	EMC Directive: 2004/108/EC. Taikomi standartai: EN 55014-1:2006 ir EN 55014-2:1997.	
Garso slėgio lygis	Siurblio garso slėgio lygis yra žemesnis nei 43 dB(A).	
Aplinkos temperatūra	0-40 °C	
Temperatūros klasė	TF110, pagal CEN 335-2-51	
Paviršiaus temperatūra	Maksimali paviršiaus temperatūra neviršys 125 °C.	
Skysčio temperatūra	2-110 °C	
Rankiniame vasaros režime naudojama galia	< 0,8 vato	
Konkrečios EVEK vertės	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	

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

Aplinkos temperatūra [°C]	Skysčio temperatūra	
	Min. [°C]	Maks. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

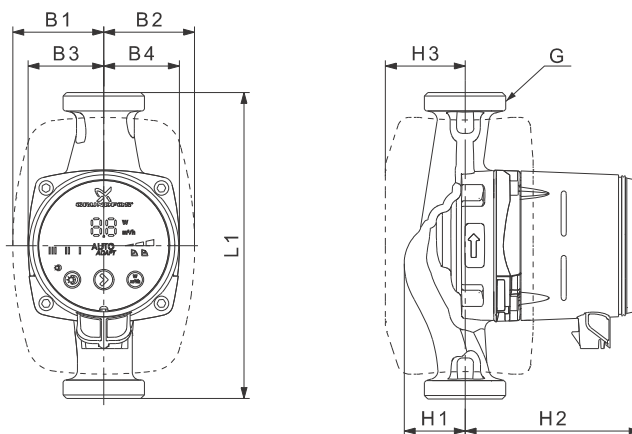
- Kad būtų išvengta apkalkėjimo, rekomenduojama, kad buitinio karšto vandens sistemose skysčio temperatūra būtų žemesnė kaip +65 °C. Dėl legioneliozės pavojaus vandens temperatūra visada turi būti aukštesnė kaip 50 °C. Rekomenduojama katilo temperatūra: 60 °C



Jei siurbiamo skysčio temperatūra yra žemesnė už aplinkos temperatūrą, siurblys turi būti sumontuotas taip, kad siurblio galvutė ir kištukas būtų 6 val. padėtyje.

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

Matmenų brėžinys ir matmenų lentelė.



33. pav. ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60

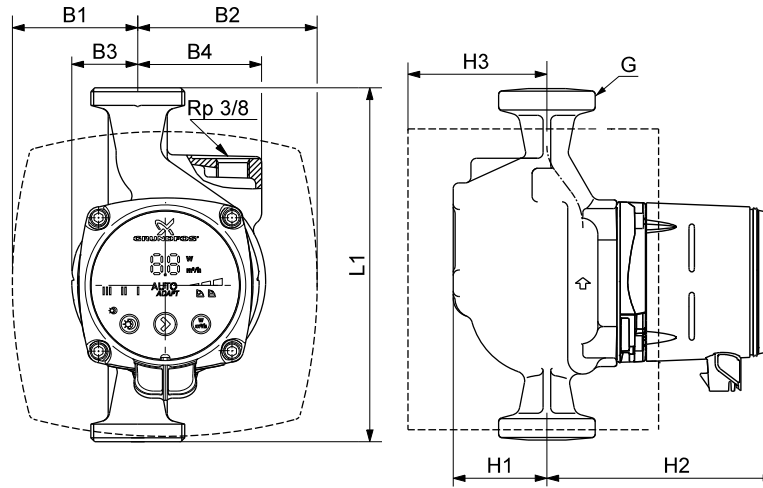
TM05 2364 5011

Siurblio tipas	Matmenys								
	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

* JK versija: G 1 1/2.

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

Matmenų brėžinys ir matmenų lentelė.



34. pav. ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Siurblio tipas	Matmenys								
	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

TM05 2574 0212

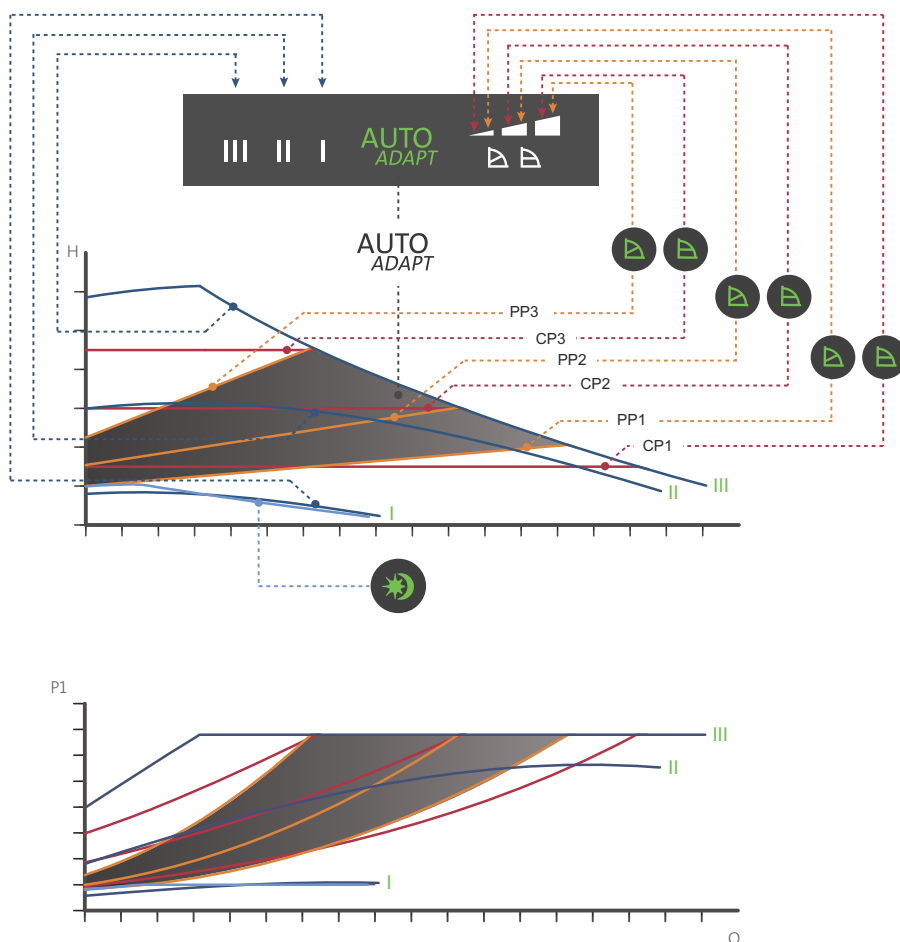
11. Darbo kreivės

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.

P1 vertė atitinka vertę, rodomą siurblio displejuje. Žr. 35 pav.



35. pav. Siurblio nustatymus atitinkančios darbo kreivės

Nustatymas	Siurblio kreivė
$AUTO_{ADAPT}$ gamyklinis nustatymas	Kontrolinė vertė pažymėtoje zonoje
PP1	Žemiausia proporcinio slėgio kreivė
PP2	Vidurinė proporcinio slėgio kreivė
PP3	Aukščiausia proporcinio slėgio kreivė
CP1	Žemiausia pastovaus slėgio kreivė
CP2	Vidurinė pastovaus slėgio kreivė
CP3	Aukščiausia pastovaus slėgio kreivė
III	Pastovi kreivė / pastovios apšukos III
II	Pastovi kreivė / pastovios apšukos II
I	Pastovi kreivė / pastovios apšukos I
	Automatinio naktinio režimo / rankinio vasaros režimo kreivė

Daugiau informacijos apie siurblio nustatymus pateikta skyriuje:

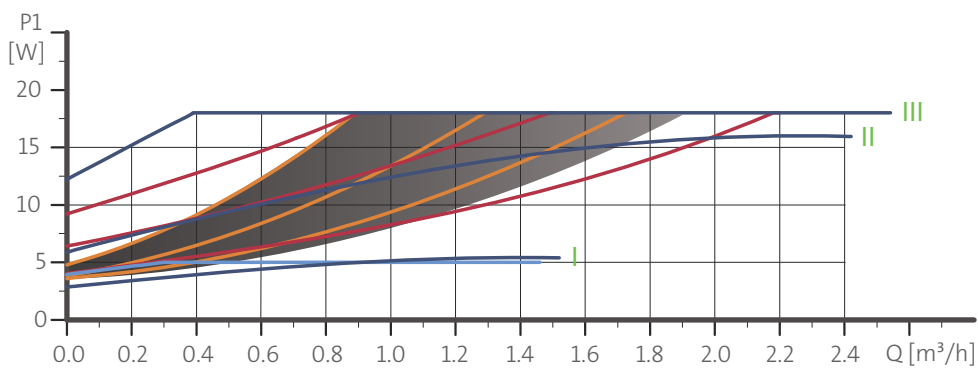
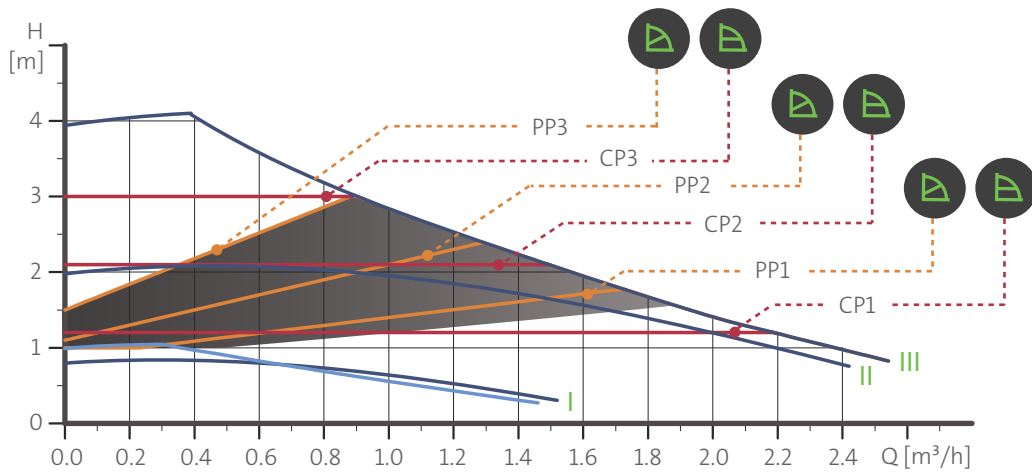
[7. Valdymo funkcijos](#)

11.2 Kreivių galiojimo sąlygos

Tolesniuose puslapiuose pateiktos kreivės galioja tokiomis sąlygomis:

- Bandymuose naudotas skystis: vanduo be oro.
- Kreivės galioja esant $83,2 \text{ kg/m}^3$ 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 našumo parametrai, reikia atlikti atskirus matavimus.
- Apsukų I, II ir III kreivės yra pažymėtos.
- Kreivės galioja esant kinematiniam klampumui $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- 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 reikalavimus.

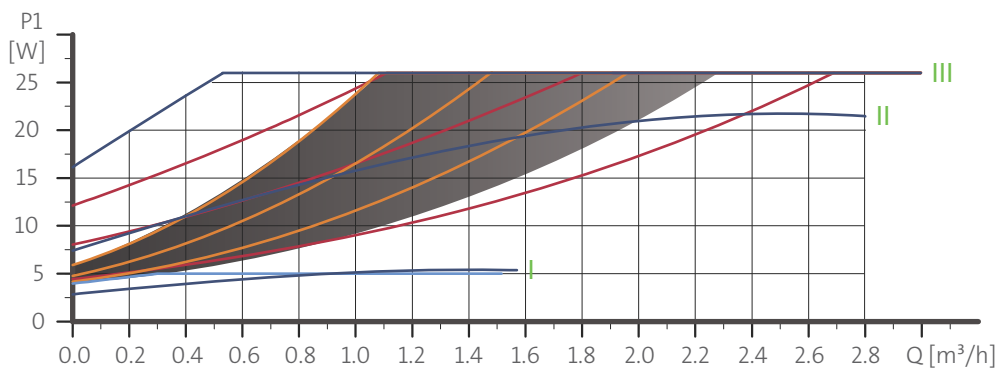
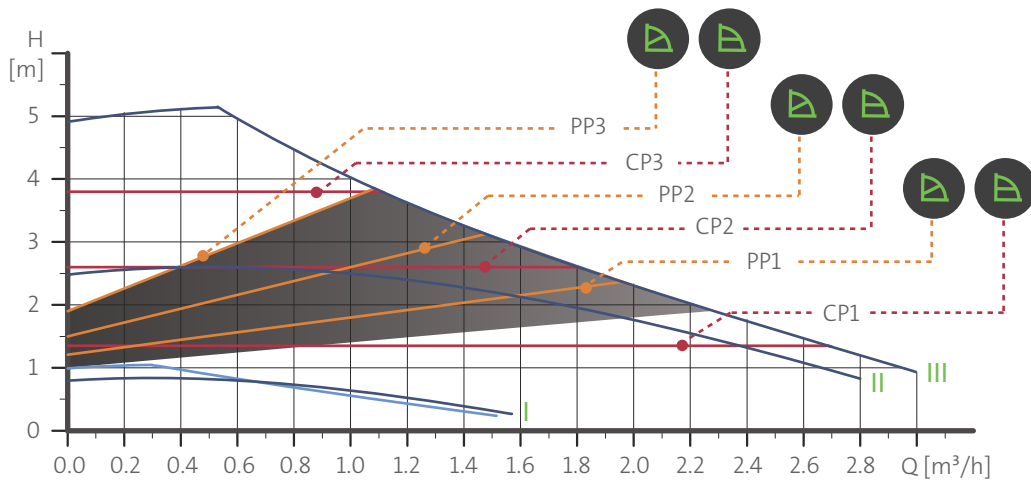
11.3 ALPHAx XX-40 (N) darbo kreivės



36. pav. ALPHAx XX-40

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 ALPHAx XX-50 (N) darbo kreivės

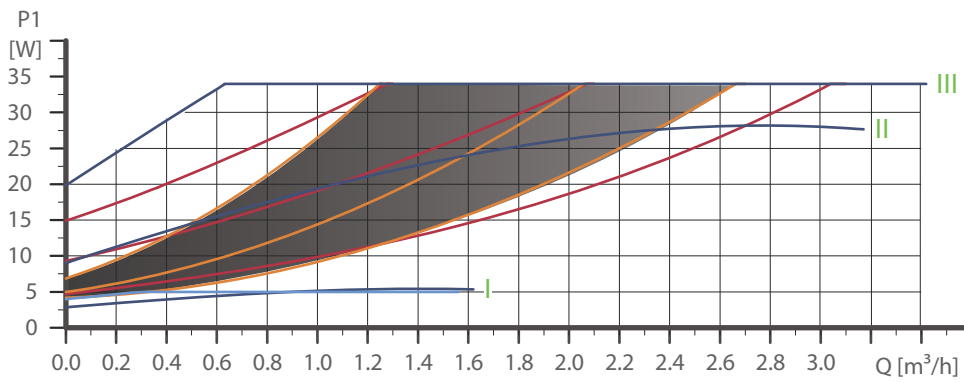
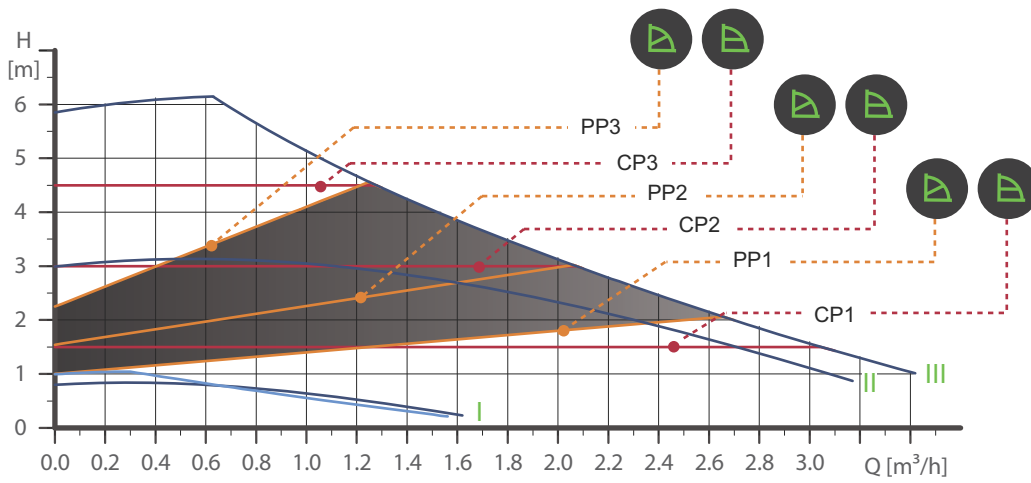


37. pav. ALPHAx XX-50

Nustatymas	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Maks.	26	0,24

TM05 1673 4111

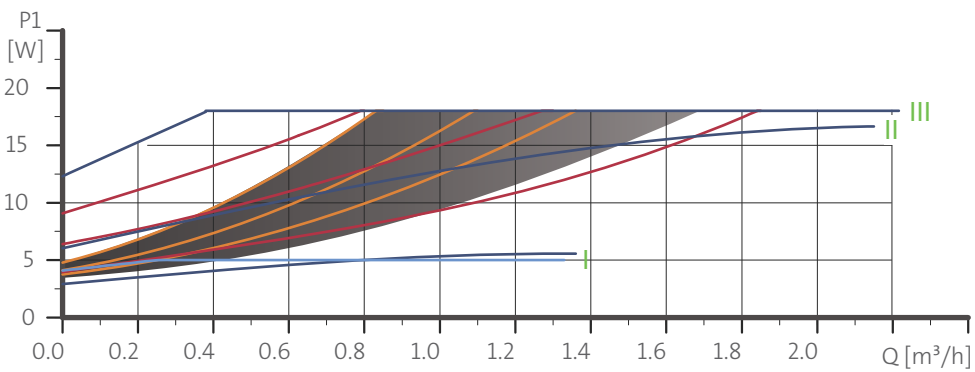
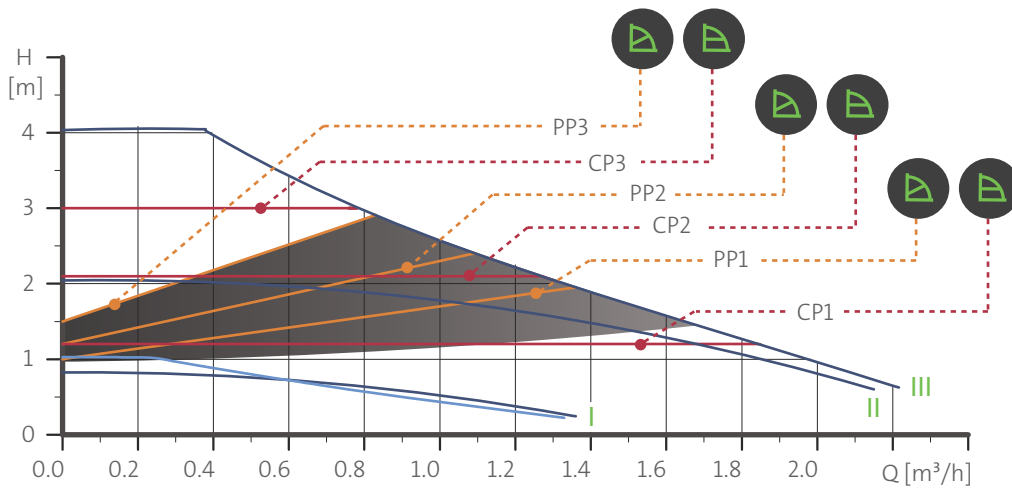
11.5 ALPHAx XX-60 (N) darbo kreivės



38. pav. ALPHAx XX-60

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

11.6 ALPHAx 25-40 A darbo kreivės

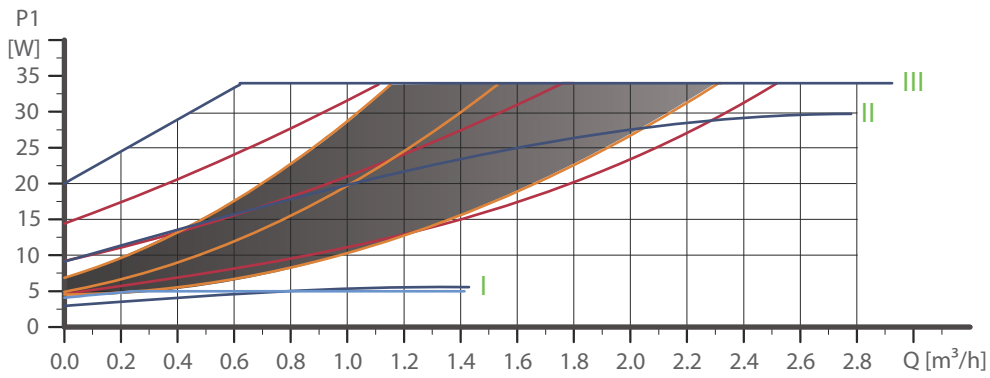
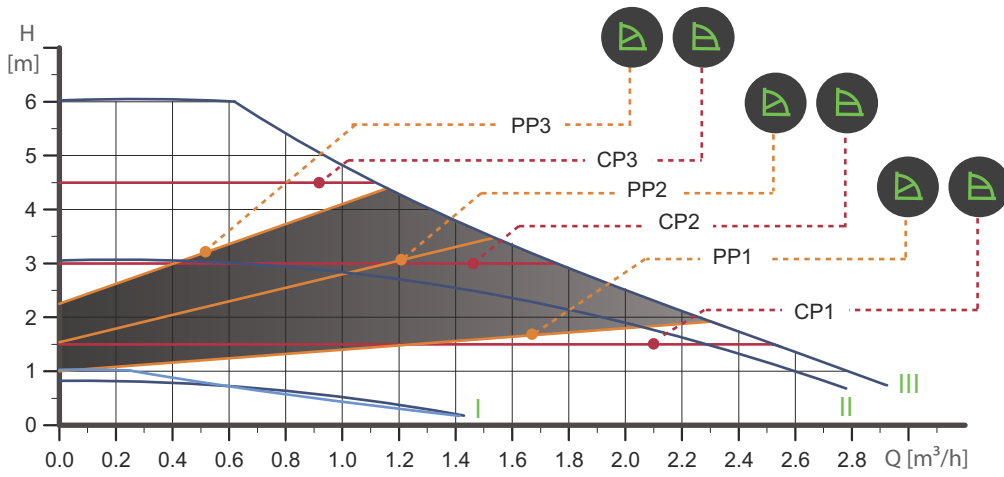


39. pav. ALPHAx 25-40 A

Nustatymas	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Maks.	18	0,18

TN05 2016 4211

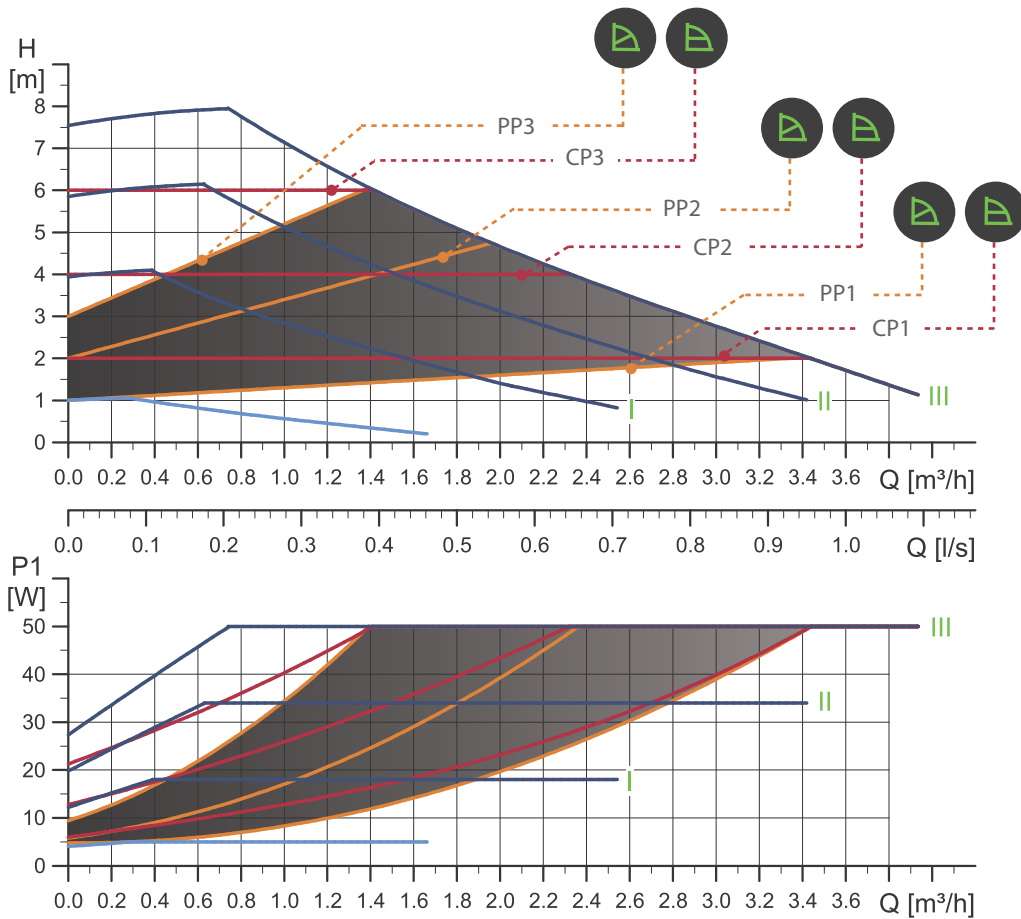
11.7 ALPHAx 25-60 A darbo kreivės



40. pav. ALPHAx 25-60 A

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

11.8 ALPHAx XX-80 (N) darbo kreivės



41. pav. ALPHAx 25-60 A

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

TM061285 2114

12. Priedai

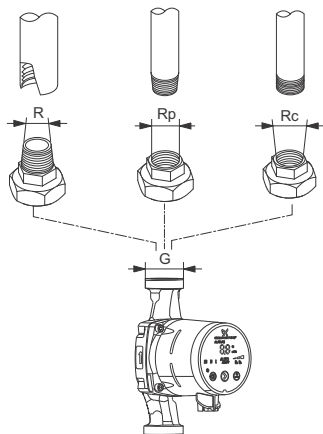
12.1 Movos ir vožtuvų komplektai

		Movų produktų numeriai															
ALPHAx	Jungtis	Rp			R		Rp			mm		mm					
		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														
32-xx N			509971														

* Užsakydami JK versijas, naudokite 25-xx (G 1 1/2) produktų numerius.

- Pagal atskirą užsakymą.

G sriegiai yra cilindrinės formos pagal standartą EN-ISO 228-1. R sriegiai yra kūginės formos pagal standartą ISO 7-1. Sriegio dydžio 1 1/2" atveju, sriegiai nurodomi kaip G 1 1/2 arba R 1 1/2. Išorinius G sriegius (cilindrinus) galima įsukti tik į vidinius G sriegius. Išorinius R sriegius (kūginius) galima įsukti į vidinius G arba R sriegius. Žr. 42 pav.



42. pav. G ir R sriegiai

12.2 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 siurbių nominalius skersmenis. Konkretiems siurbių tipams pritaikyti izoliaciniai kevalai apgaubia visą siurblio korpusą. Kevalai lengvai uždedami apgaubiant jais siurbį. Žr. 43 pav.

Siurblio tipas	Produkto numeris	Siūloma
ALPHAx XX-XX 130	98091786	atsarginė dalis
ALPHAx XX-XX 180	98091787	atsarginė dalis
ALPHAx XX-XX A	505822	priedas

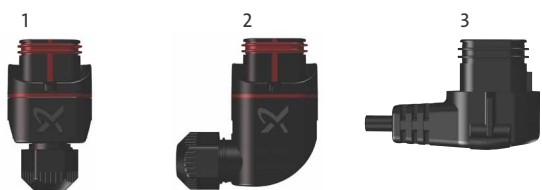
TM06 5867 0216



43. pav. Izoliaciniai kevalai

TM06 5822 0216

12.3 ALPHA kištukai



TM06 5823 0216

44. pav. ALPHA kištukai

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

* 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.



ALPHA SOLAR kabelius ir kištukus galima užsisakyti atskirai.

13. ALPHA SOLAR

13.1 Supažindinimas su produktu



TM06 5816 0216

45. pav. ALPHA SOLAR siurblys

13.2 Paskirtis

Naujasis ALPHA SOLAR siurblys skirtas integravimui į įvairias saulės sistemas su priderintu arba pastoviu debitu.

13.3 Produkto aprašymas

Didelio efektyvumo elektroninių siurblių, kaip, pvz., ALPHA SOLAR, apskukų negalima valdyti išoriniu apskukų valdikliu, keičiančiu maitinimo įtampą. Jų apskukas, siekiant optimizuoti saulės energijos panaudojimą ir sistemos temperatūrą, gali būti valdomos žemos įtamos impulso pločio moduliacijos (PWM) signalu iš saulės valdiklio. Dėl to žymiai sumažėja siurblio naudojama galia.

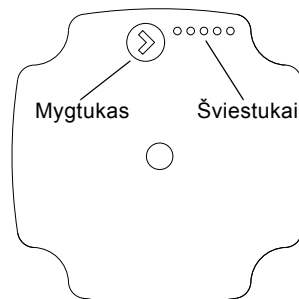
Jei PWM signalo nėra, siurblių galima nustatyti dirbti pastoviomis apskukomis, o valdiklis jį tik įjungs ir išjungs.

13.4 Produkto eksploatavimas



13.5 Nustatymas valdymo skydeliu

Vartotojo sąsają sudaro vienas mygtukas, vienas raudonas/žalias šviestukas ir keturi geltoni šviestukai.



46. pav. Vartotojo sąsaja su vienu mygtuku ir penkiais šviestukais

TM06 0535 0414

Vartotojo sąsajoje rodoma:

- darbinė būseną,
- aliarmo būseną,
- nustatymai (paspaudus mygtuką).

13.6 Darbinė būseną

Darbo metu rodoma esama darbinė būseną arba aliarmo būseną.

13.7 Aliarmo būseną

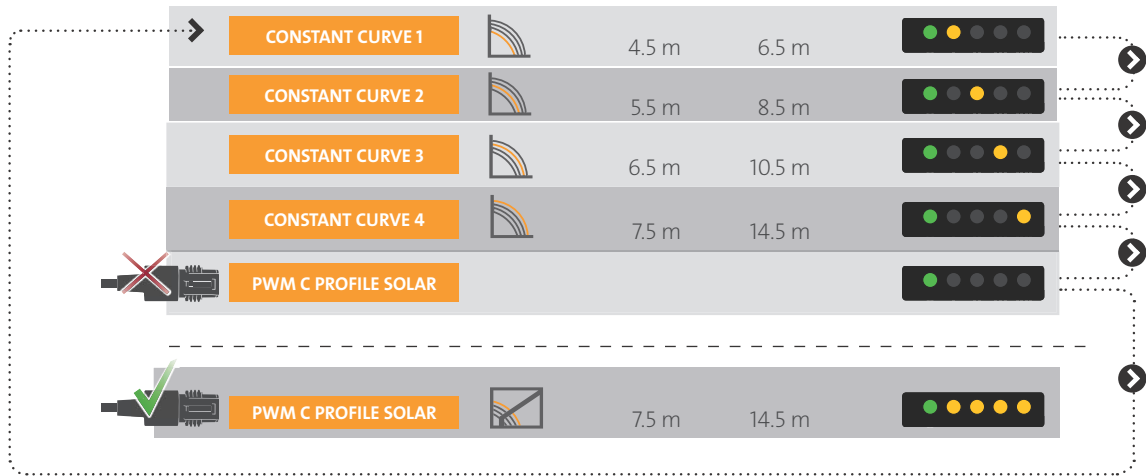
Jei siurblys aptinka vieną ar daugiau aliarmų, šviestukas pradeda šviesti ne žaliai, o raudonai. Kai aliarmas yra aktyvus, šviestukai nurodo aliarmo tipą, kaip nurodyta toliau pateiktoje lentelėje. Jei vienu metu yra keli aliarmai, šviestukai nurodo tik aukščiausio prioriteto aliarmą. Aliarmų prioritetai nurodyti lentelėje didėjančia tvarka.

Kai aktyvių aliarmų jau nėra, vartotojo sąsaja vėl rodo darbinę būseną.

13.8 Darbinė būseną

Šviestukai nurodo esamą darbinę būseną arba aliarmo būseną.

Cirkuliacinis siurblys dirba arba nustatytos pastovios kreivės režimu, arba valdymo pagal išorinį PWM signalą režimu pagal profilį C. Žr. 47 pav.



47. pav. Darbo režimas

PWM veikia tik perjungus siurbį į PWM režimą. Paspauskite mygtuką penkis kartus, kad šviestų tik žalias šviestukas. Prijungus PWM kabelį, visi geltoni šviestukai užsidega ir siurblys gali būti valdomas PWM signalu. Žr. 47 pav.

13.9 Produkto sutrikimų diagnostika

Aliarmo būseną nurodo šviestukai.

Sutrikimas	Aprašymas	
		Užstrigęs rotorius. Atlaisvinkite rotorius.
		Per maža maitinimo įtampa. Pasirūpinkite, kad būtų pakankama siurblio maitinimui reikalinga įtampa.
		Elektrinis gedimas. Išmontuokite siurbį ir perduokite jį į artimiausią "Grundfos" serviso centrą.

PAVOJUS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

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

DĖMESIO

Slėginė sistema

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

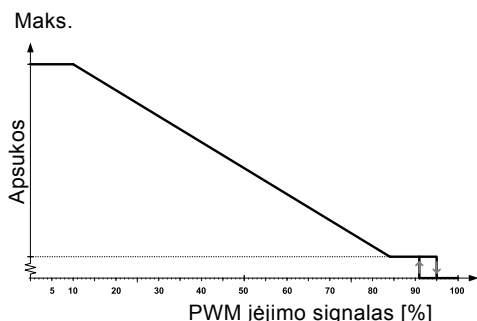
- Prieš išmontuodami siurbį, išleiskite iš sistemos skystį arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Siurbiamas skystis gali būti labai karštas ir aukšto slėgio.

14. Išorinio PWM valdymo režimas ir signalai

PWM gali veikti tik siurbliui esant 4 kreivės režime.

PWM C profilio jėgimo signalas

Esant dideliame PWM signalo procentui (darbo ciklams), jei jėgimo signalas svyruoja aplink išjungimo vertę, histerezė apsaugo, kad siurblys nebūtų dažnai paleidžiamas ir sustabdomas. Esant mažam PWM signalo procentui, saugumo sumetimais siurblio apsakos yra didelės. Jei nutrūktų saulės sistemos kabelis, siurblys dirbs maksimaliomis apsakomis, kad perneštų šilumą iš pirminio šilumokaičio.



TM04 9985 0311

48. pav. PWM jėgimo profilis C

PWM jėgimo signalas [%]	Siurblio būseną
≤ 10	Maksimalios apsakos: maks.
$> 10 / \leq 84$	Kintamos apsakos: nuo min. iki maks.
$> 84 / \leq 91$	Minimalios apsakos: nominal speed
$> 91/95$	Histerezės zona: įjungimas / išjungimas
$> 95 / \leq 100$	Budėjimo režimas: išjungtas

15. Skaitmeninis saulės energijos grandinės valdiklis

Keičiant UPS SOLAR naujuoju ALPHA SOLAR siurbliu, tenkinančiu EuP reikalavimus, rekomenduojame du galimus sprendimus:

- Pakeiskite SOLAR valdiklį valdikliu tinkančiu didelio efektyvumo siurbliams.
- Pasilikite seną valdiklį, naudotą su siurbliu su fazės moduliavimu. Naudokite SIKON HE keitiklį, kuris gali konvertuoti fazės moduliavimą į PWM signalą.

Naudodami SIKON HE keitiklį galite įprastinius 230 V "UPS Solar" siurblius pakeisti "Grundfos" ALPHA SOLAR siurbliais nekeisdami jų valdiklio į didelio efektyvumo siurblio valdiklį. Siurblio našumo valdymas išlieka toks pats.



TM065809 0216

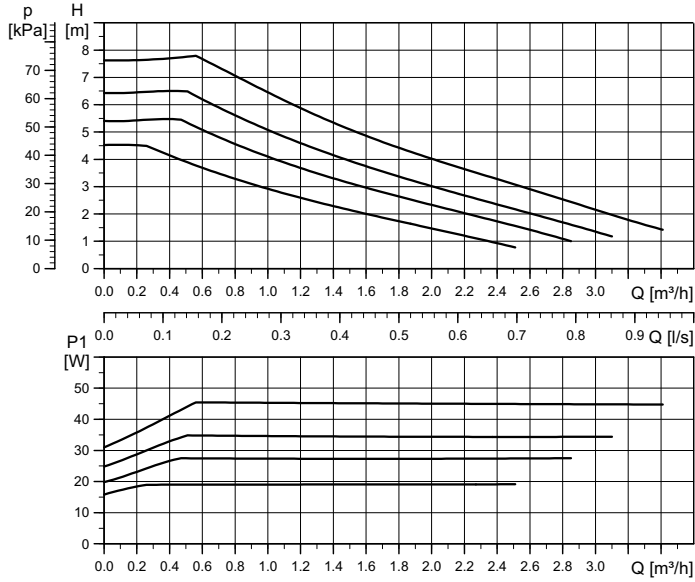
49. pav. Skaitmeninis saulės energijos grandinės valdiklis

Daugiau informacijos apie šį valdiklį ieškokite www.prozeda.de.

16. Techniniai duomenys

Sistemos slėgis	Maks. 1,0 MPa (10 bar)
Minimalus slėgis įvade	0,05 MPa (0,50 bar), esant 95 °C skysčio temperatūrai
Maksimali skysčio temperatūra	2-110 °C, esant 70 °C aplinkos temperatūrai 2-130 °C, esant 60 °C aplinkos temperatūrai
Korpuso klasė	IPX4D
Variklio apsauga	Nereikia jokios išorinės apsaugos
Sertifikatai ir ženklai	VDE, CE
Vandens ir propilenglikolio mišinys	Maksimalus vandens ir propilenglikolio mišinio santykis yra 50 %. Pastaba. Vandens ir propilenglikolio mišinys dėl didesnio klampumo sumažina siurblio našumą.

ALPHA SOLAR xx-75 130/180



Nustatym as	Maks. slėgio aukštis nom.
1 kreivė	4,5 m
2 kreivė	5,5 m
3 kreivė	6,5 m
4 kreivė	7,5 m

Nustatym as	Maks. P1 nom.
1 kreivė	19 W
2 kreivė	28 W
3 kreivė	35 W
4 kreivė	45 W

EVEK ≤ 0,20, 3 dalis

TM06 3658 0815

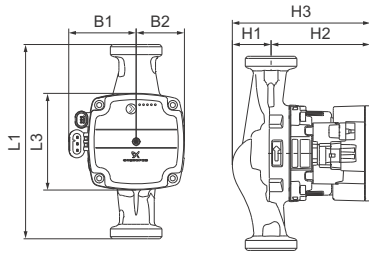
50. pav. Darbo kreivė

Pastaba. PWM apskuk kreivės pateikiamos pagal paklausimą.

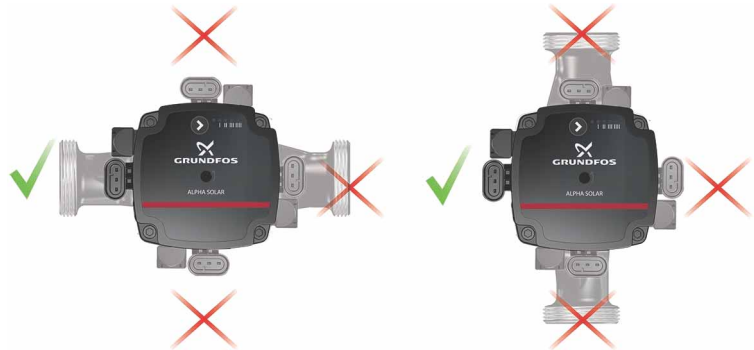
Elektrotechniniai duomenys, 1 x 230 V, 50 Hz		
Apsukos	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2*	0,04
Maks.	45	0,48

Nustatymai			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4

* Tik minimalių PWM apskuk režime

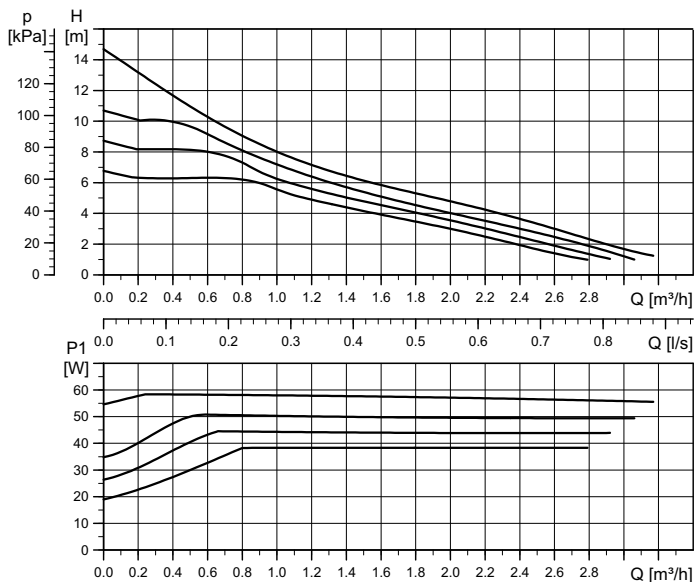


TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Siurblio tipas	Matmenys [mm]							Jungtys	Masė [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



Nustatym as	Maks. slėgio aukštis nom.
1 kreivė	6,5 m
2 kreivė	8,5 m
3 kreivė	10,5 m
4 kreivė	14,5 m

Nustatym as	Maks. P ₁ nom.
1 kreivė	39 W
2 kreivė	45 W
3 kreivė	52 W
4 kreivė	60 W

EVEK ≤ 0,20, 3 dalis
P_{L, vid.} ≤ 25 W

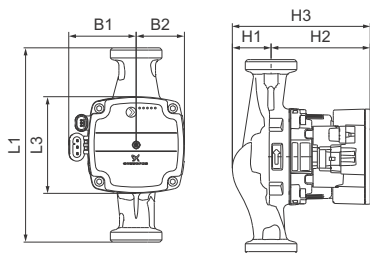
TM06 3652 0815

Pastaba. PWM apskuk kreivės pateikiamos pagal paklausimą.

Elektrotechniniai duomenys, 1 x 230 V, 50 Hz		
Apsukos	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2*	0,04
Maks.	60	0,58

Nustatymai			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4

* Tik minimalių PWM apskuk režime



TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Siurblio tipas	Matmenys [mm]							Jungtys	Masė [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. Produkto utilizavimas

Šis produktas pagamintas kreipiant dėmesį į jo išmetimą ir perdurbamas medžiagas. Visuose ALPHAx siurblių variantuose esančias medžiagas galima panaudoti maždaug taip:

- 92 % perdurbti
- 3 % sudeginti
- 5 % išmesti

Šis produktas ir jo dalys turi būti utilizuojami laikantis vietinių aplinkosaugos reikalavimų.

Daugiau informacijos žr. eksploatavimo pabaigos duomenis www.grundfos.com.

Galimi pakeitimai.

Atitikties deklaracija

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 nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení 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-medlemsstaternes 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: Dichiarazione 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 atbildību dara zināmu, ka produkts Grundfos ALPHA2/ALPHA3, uz kuru attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanas 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 ujednoczenia 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

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Grundfos ALPHA2/ALPHA3 бұйымы EO 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 käib, on vastavuses 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 tähtävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

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

HU: EK megfeleléségi nyilatkozat

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

LT: EB atitikties deklaracija

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

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren 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: Декларация 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

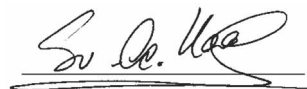
Ecodesign Directive (2009/125/EC)

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-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 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 Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500
Telefax: +358-(0) 207 889 550

France

Pompes 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
Télécopie: +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 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan 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 biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 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 Peguam 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. Biruintei, 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 Fuentequilla, 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 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan 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

98092353 0716

ECM: 1188108
