



# Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas

---

## AY

Lauke montuojamas kondensacinis katilas  
šildymui

Maitinimas gamtinėmis dujomis/SND/H2NG

**H2NG**  
HYDROGEN  
READY 20%



## UTILIZAVIMAS

Įrenginys ir visi jo priedai turi būti utilizuojami pagal šalyje galiojančias taisykles.



WEEE simbolis (Waste Electrical and Electronic Equipment) nurodo, kad šiuo produktu negalima atsikratyti kartu su buitineis atliekomis. Tinkamas šio produkto utilizavimas padeda išvengti galimų neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai.

Leidimas: A

Kodas: D-LBR885LT

Šį įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas parengė ir išleido Robur S.p.A.; kopijuoti šį įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas pilnai ar dalimis yra draudžiama.

Originalą parengė Robur S.p.A.

Prieš naudojant šį įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas ne asmeniniais tikslais būtina gauti išankstinį Robur S.p.A. leidimą.

Šiame leidinyje pateiktų teisėtai užregistruotų prekės ženklų teisės nėra pažeidžiamos.

Siekdamas nuolat tobulinti savo produktų kokybę, Robur S.p.A. pasilieka teisę keisti šio įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas duomenis ir turinį be išankstinio įspėjimo.

# TURINYS

<b>I Įžanga</b> .....	p. 4	3.5 Išmetamųjų dujų kondensato išleidimas	.....p. 19
I.1 Tikslinė auditorija.....	p. 4	<b>4 Elektros montuotojas</b> .....	p. 20
I.2 Valdymo prietaisas.....	p. 4	4.1 Įspėjimai.....	p. 20
I.3 Galimos kalbos.....	p. 4	4.2 Elektros sistemos.....	p. 20
<b>II Simboliai ir apibrėžimai</b> .....	p. 4	4.3 Elektros maitinimas.....	p. 20
II.1 Simbolių paaiškinimas.....	p. 4	4.4 Nustatymas ir valdymas.....	p. 21
II.2 Terminalai ir apibrėžimai.....	p. 4	<b>5 Pirmasis paleidimas</b> .....	p. 27
<b>III Įspėjimai</b> .....	p. 4	5.1 Parengiamieji patikrinimai.....	p. 27
III.1 Bendrieji ir saugos įspėjimai.....	p. 4	5.2 Kaip prieiti prie katilo.....	p. 27
III.2 Atitiktis.....	p. 6	5.3 Elektroninio skydo parametrų nustatymas.....	p. 28
III.3 Atsakomybės ir garantijų išimtis.....	p. 6	5.4 Degimo parametrų patikra.....	p. 33
<b>1 Savybės ir techninė informacija</b> .....	p. 7	5.5 Dujų pakeitimas.....	p. 35
1.1 Savybės.....	p. 7	5.6 Paleidimo darbai.....	p. 35
1.2 Matmenys.....	p. 7	5.7 Išjungimas.....	p. 36
1.3 Elektroninės plokštės.....	p. 8	5.8 Užsitęsę neveikimo laikotarpiai.....	p. 36
1.4 Valdymas.....	p. 8	<b>6 Normalus veikimas</b> .....	p. 36
1.5 Techninė charakteristika.....	p. 9	6.1 Įspėjimai.....	p. 37
<b>2 Transportavimas ir sumontavimo vietos parinkimas</b> .....	p. 12	6.2 Parengiamieji patikrinimai.....	p. 37
2.1 Įspėjimai.....	p. 12	6.3 Valdymas išorine užklausa.....	p. 37
2.2 Montavimo rinkinys.....	p. 12	6.4 Valdymas DDC valdymo bloku.....	p. 38
2.3 Tvarkymas ir kėlimas.....	p. 12	6.5 Informacijos meniu ekranas.....	p. 38
2.4 Kur įrengti įtaisą.....	p. 12	6.6 Efektyvumas.....	p. 38
2.5 Minimalūs atstumai.....	p. 12	<b>7 Priežiūra</b> .....	p. 38
2.6 Montavimo pagrindas.....	p. 13	7.1 Hidraulinės katilo sistemos ištuštinimas.....	p. 39
<b>3 Inžinierius-šilumininkas</b> .....	p. 13	<b>8 Diagnostika</b> .....	p. 39
3.1 Įspėjimai.....	p. 13	8.1 Sistemos slėgio atstatymas.....	p. 39
3.2 Hidrauliniai sujungimai.....	p. 13	8.2 Klaidų kodai.....	p. 39
3.3 Kuro dujų tiekimas.....	p. 16	<b>9 Priedai</b> .....	p. 42
3.4 Degimo produktų išmetimas.....	p. 18	9.1 Produkto techninių duomenų lapas.....	p. 42
		<b>10 CE atitikties deklaracija (DoC)</b> .....	p. 44

## I ĮŽANGA



### Įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas

Šis vadovas yra nedaloma AY įrenginio dalis ir turi būti perduota galutiniams naudotojui kartu su prietaisu.

### I.1 TIKSLINĖ AUDITORIJA

Šis vadovas skirtas:

- ▶ Galutiniam naudotojui, kaip tinkamai ir saugiai naudoti prietaisą.
- ▶ Kvalifikuotam montuotojui, kaip teisingai sumontuoti prietaisą.

- ▶ Planuotojui, jei reikia specifinės informacijos apie prietaisą.

### I.2 VALDYMO PRIETAISAS

Norint užtikrinti darbą, AY įrenginį montuotojas turi prijungti prie valdymo prietaiso.

### I.3 GALIMOS KALBOS

Šis dokumentas originaliai buvo parašytas italų ir anglų kalbomis. Visos kitos kalbos yra šio dokumento vertimai.

Jei ieškote šio dokumento kitomis kalbomis, apsilankykite internetinėje svetainėje Robur.

## II SIMBOLIAI IR APIBRĖŽIMAI

### II.1 SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS



PAVOJUS



ĮSPĖJIMAS



PASTABA



PROCEDŪRA



NUORODA (į kitą dokumentą)

### II.2 TERMINAI IR APBRĖŽIMAI

KBV = karštas buitinis vanduo.

**Įtaisas/įrenginysAY** = lygiareikšmiai terminai, abu reiškiantys AY serijos kondensacinį katilą.

**TAC** = Techninio Aptarnavimo Centras autorizuotas Robur.

**Išorinė užklausa** = brndrinis valdymo įtaisas (pvz., termostatas, laikmatis arba bet kuri kita sistema), turintis darbinėje padėtyje atidarytą kontaktą be įtampos ir naudojamas kaip valdymo priemonė, kad paleistumėte / sustabdytumėte AY įrenginį.

**DDC valdymo sistema** (Tiesioginis skaitmeninis valdiklis) = pasirinktinis Robur valdymo prietaisas, skirtas valdyti Robur įrangą JJ/ĪSJ režimu (GAHP šilumos siurbliai, GA čileriai) arba moduliavimo režimu (AY katilai).

**RB100/RB200 prietaisai** (Robur Box) = papildomi sąsajos įtaisai, papildantys DDC, kurie gali būti naudojami jo funkcijoms praplėsti (šildymo/vėsinimo/KBV gamybos poreikiai ir sistemos komponentų, tokių kaip kitų gamintojų generatoriai, reguliavimo vožtuvai, vandens siurbliai, jutikliai, valdymas).

**Pirmasis paleidimas** = prietaiso įvedimas į eksploataciją, kurį gali atlikti tik TPC.

## III ĮSPĖJIMAI

### III.1 BENDRIEJI IR SAUGOS ĮSPĖJIMAI



#### Montuotojo kvalifikacija

Montavimą privalo atlikti tik kvalifikuota įmonė ir kvalifikuoti darbuotojai, turintys specifinių žinių apie šildymo, elektros sistemas ir dujų prietaisus, laikydamiesi montavimo šalyje galiojančių įstatymų.



#### Atitikties deklaracija

Po montavimo darbų montavimo įmonė savininkui / klientui išduoda prietaiso atitikties deklaraciją, kad darbai atlikti meistriškai pagal galiojančius nacionalinius / vietinius įstatymus ir gamintojo instrukcijas / nuostatas.



#### Netinkamas naudojimas

Prietaisą būtina naudoti tik pagal paskirtį. Naudoti ne pagal paskirtį yra pavojinga. Neteisingai naudojant prietaisą, galima pakenkti jo darbui, eksploatacijos trukmei ir saugai. Laikykitės gamintojo instrukcijų.



#### Jei prietaisą naudoja vaikai

Prietaisą leidžiama naudoti vyresniems kaip 8 metų vaikams ir asmenims, turintiems ribotus fizinius, jutiminius ar protinius sugebėjimus, ar turintiems per mažai patirties ir žinių, tik jei jie yra prižiūrimi ar jiems paaiškinta, kaip saugiai naudotis prietaisu ir jie supranta kylančius pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu.

**Pavojingos situacijos**

- Neįjunkite įtaiso pavojingomis sąlygomis, tokiomis kaip: dujų kvapas, problemos susijusios su vandentiekio/elektros/dujų sistema, įtaiso dalys po vandeniu ar sugadintos, blogai veikia, išjungiant ar apeinant kontrolės ir saugos įtaisus.
- Pavojaus atveju prašykite kvalifikuotų darbuotojų pagalbos.
- Pavojaus atveju, išjunkite elektros ir dujų tiekimą tik jei tai gali būti padaryta visiškai saugiai.

**Dujų komponentų sandarumas**

- Prieš atlikdami bet kokius veiksmus su dujų sistemos komponentais, uždarykite dujų sklendę.
- Baigę bet kokią procedūrą, atlikite sandarumo testą pagal galiojančias taisykles.

**Dujų kvapas**

Jei užuodžiate dujas:

- Nenaudokite elektrinių prietaisų, tokių kaip telefonai, multimetrai ar kita įranga, kuri gali sukelti kibirkštis šalia įrenginio.
- Atjunkite dujų tiekimą uždarydami sklendę.
- Atjungti elektros energijos tiekimą naudodami išorinį jungiklį elektros energijos tiekimo elektros skydelyje.
- Naudokite telefoną toliau nuo įrenginio kviesdami kvalifikuotus darbuotojus.

**Apsinuodijimas**

- Užtikrinkite, kad išmetamųjų dujų kanalai būtų sandarūs ir atitiktų galiojančias taisykles.
- Užbaigus bet kokią procedūrą, užtikrinkite, kad komponentai būtų sandarūs.

**Judančios dalys**

Įrenginyje yra judančių dalių

- Neišimkite apsaugų veikimo metu, ir bet kuriuo kitu atveju prieš atjungdami maitinimo šaltinį.

**Nudegimo pavojus**

Prietaise yra labai karštų dalių.

- Neatidarykite prietaiso ir nelieksite vidinių komponentų, kol prietaisas neatvės.
- Nelieskite dujų išmetimo sistemos, kol ji neatvės.

**Elektros smūgio pavojus**

- Atjunkite elektros energijos tiekimą prieš atlikdami bet kokią procedūrą įrenginyje.
- Elektros jungtims naudokite tik reikalavimus atitinkančius komponentus pagal gamintojų pateiktas specifikacijas.
- Užtikrinkite, kad prietaiso nebūtų galima netyčia įjungti.

**Įžeminimas**

Elektros sauga priklauso nuo efektyvios įžeminimo sistemos, teisingo prijungimo prie įtaiso ir montavimo pagal galiojančias taisykles.

**Atstumas nuo degių medžiagų**

Šalia prietaiso nelaikykite degių medžiagų (popieriaus, skiediklių, dažų ir pan.).

**Kalkių apnašos ir korozija**

Priklausomai nuo sistemoje esančio vandens cheminių / fizinių savybių, įrenginį gali pažeisti kalkių nuosėdos arba korozija.

- Patikrinkite sistemos sandarumą.
- Venkite dažno papildymo.

**Chlorido koncentracija**

Chloridų ar laisvo chloro sistemos vandenyje koncentracija neturi viršyti lentelėje 3.1 p. 16 nurodytų verčių.

**Agresyvos medžiagos ore**

Halogeninti angliavandeniai, kurių sudėtyje yra chloro ir fluoro junginių, sukelia koroziją. Oras įrengimo vietoje turi būti be agresyvių medžiagų.

**Rūgštinis dūmų dujų kondensatas**

Rūgštinį degimo dūmų dujų kondensatą išpilkite pagal galiojančius išmetamųjų dujų reglamentus.

**Įrenginio išjungimas**

Maitinimo atjungimas veikiant įtaisui, gali negrįžtamai sugadinti jo vidinius komponentus.

- Išskyrus kilus pavojui, norėdami išjungti prietaisą, neišjunkite elektros tiekimo, o visada naudokite tik pateiktą valdymo prietaisą.

**Gedimo atveju**

Veiksmus su vidiniais komponentais bei jų remontą gali atlikti tik TAC ir tik naudojant originalias detales.

- Įtaiso gedimo ir/ar bet kokio komponento gedimo atveju, nebandykite remontuoti ir/ar atstatyti patys ir nedelsdami kreipkitės į TAC.

**Įprastinė priežiūra**

Tinkama techninė priežiūra užtikrina įtaiso efektyvumą ir tinkamą ilgalaikį veikimą.

- Priežiūra turi būti atliekama pagal gamintojo instrukcijas (žr. Skyrių 7 p. 38) ir laikantis galiojančių teisės aktų.
- Įtaiso remontas ir priežiūra gali būti patikėta tik įmoneis, turinčioms tinkamus įgaliojimus tvarkyti dujų įtaisus ir sistemas.
- Sudarykite techninės priežiūros ir remonto sutartį su kvalifikuota įmone, kad ši atliktų nuolatinę priežiūrą ir, jei reikės, remontą.
- Naudokite tik originalias dalis.

### Eksploatavimo nutraukimas ir šalinimas

Jei įtaisas turi būti šalinamas, kreipkitės į gamintoją dėl jo sunaikinimo.

### Pasilikite instrukciją

Šis įrengimo, naudojimo ir priežiūros vadovas visada turi būti šalia įtaiso ir turi būti perduotas naujam savininkui ar montuotojui, pardavimo arba šalinimo atveju.

## III.2 ATITIKTIS

### III.2.1 ES direktyvos ir standartai

Įrenginys sertifikuotas pagal Europos reglamentą GAR 426/2016/ES ir atitinka pagrindinius šių direktyvų reikalavimus:

- ▶ Efektyvumo direktyva 92/42 / EEB ir tolesni jos pakeitimai bei papildymai.
- ▶ Pakeistas ir papildytas reglamentas 2016/426/ES „Dėl dujinį kurą deginančių prietaisų“.
- ▶ 2014/30/EC "Elektromagnetinio suderinamumo direktyva" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 2014/35/EC "Žemos įtampos direktyva" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 811/2013/ES "Reglamentas nuostatos dėl patalpų šildytuvų" su pakeitimais ir priedais.
- ▶ 813/2013/ES "Patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai" su pakeitimais ir priedais.

Be to, jie atitinka šių standartų reikalavimus:

- ▶ EN 15502 Dujomis kūrenami centrinio šildymo katilai.


### III.2.2 Kitos galiojančios nuostatos ir standartai


Sistemų projektavimą, montavimą, eksploataciją ir techninę priežiūrą reikia atlikti pagal galiojančias taisykles, priklausomai nuo šalies ir vietos, ir pagal gamintojo instrukcijas. Ypač reikia

laikytis šių taisyklių:

- ▶ Dujų sistemų ir įrangos.
- ▶ Elektros sistemų ir įrangos.
- ▶ Šildymo sistemos, kuriose naudojami kondensaciniai katilai.
- ▶ Aplinkos apsauga ir degimo produktų išmetimas.
- ▶ Priešgaisrinės saugos ir prevencijos.
- ▶ Bet kurių kitų taikomų įstatymų, standartų ar taisyklių.

## III.3 ATSAKOMYBĖS IR GARANTIJŲ IŠIMTYS

 Bet kokia sutartinė ar nesutartinė atsakomybė už žalą, padarytą dėl netinkamo montavimo ir / ar netinkamo naudojimo ir / ar taisyklių ir gamintojo nurodymų/instrukcijų nesilaikymo turi būti atmetama.

 Konkrečiai, įtaiso garantija gali negalėti dėl toliau nurodomų sąlygų:

- Neteisingas įrengimas.
- Netinkamas naudojimas.
- Gamintojo įrengimo, naudojimo ir priežiūros nurodymų nesilaikymas.
- Įtaiso ar bet kurios jo dalies pakeitimas ar modifikavimas.
- Ekstremalios veikimo sąlygos arba veikimo diapazonai už gamintojo nustatytų ribų.
- Žala, atsiradusi dėl išorinių veiksnių, tokių kaip druskos, chloras, siera arba kitų cheminių medžiagų, esančių įrenginio vandenyje arba įrenginio aplinkos ore.
- Nenormalūs veiksmi, kuriuos įrenginys patiria dėl montavimo ar įrengimo vietos (mechaniniai įtempiai, slėgis, vibracijos, terminis išsiplėtimas, elektros įtampos svyravimai...).
- Atsitiktinė žala arba force majeure.

# 1 SAVYBĖS IR TECHNINĖ INFORMACIJA

## 1.1 SAVYBĖS

### 1.1.1 Darbas

AY įrenginiai yra kondensaciniai katilai, skirti montuoti ir lauke, ir patalpoje, galintys pašildyti vandenį iki 88 °C.

Asortimente yra trys modeliai: AY 35, AY 50, AY 100.

Katilo korpusas atitinka atsparumo atmosferos poveikiui, ypač UV spinduliams, standartus.

Įrenginys valdomas vienu iš šių valdymo priemonių (punktas 1.4 p. 8):

- ▶ DDC valdymo sistema
- ▶ išorinė užklausa (chronotermostatas, patalpos termostatas ar kita darbinė užklausa)

Kai pateikiama šildymo tiekimo užklausa, elektroninė plokštė paleidžia sistemos vandens cirkuliacijos siurbį, orapūtę ir tada degiklį.

Pradėjus veikti degikliui, liepsnos detektorius patikrina, ar degiklis užsidegė; jei nėra liepsnos, elektroninis valdymo blokas kelis kartus bando uždegti, o jei tai nepavyksta, jis sustabdo prietaisą ir parodo blokavimą. Į pradinę būseną atstatoma rankiniu būdu. Jei tiekimo linija perkaista, katilas išjungiamas. Ribinio termostato atstatymas į pradinę būseną rankiniu būdu.

**H2NG**  
HYDROGEN  
READY 20%

Prietaisas tinka naudoti su H ir/arba E grupės kuro dujomis bei gamtinių dujų ir vandenilio mišiniu iki 20% tūrio.

### 1.1.2 Mechaniniai ir termohidrauliniai komponentai

- ▶ Integruotas spiralinis nerūdijančio plieno vieno vamzdžio šilumokaitis
- ▶ Premix tipo moduliuojantis degiklis 1:9 santykiu (AY 35), 1:10 santykiu (AY 50), 1:20 santykiu (AY 100).
- ▶ Automatinis oro ventis
- ▶ Patikrinkite sklendę.
- ▶ Didelio našumo vandens siurblys.
- ▶ Sistemos išleidimo čiaupas.
- ▶ Vandens temperatūros jutiklis.
- ▶ Kondensato išleidimo sifonas.
- ▶ Dūmų ištraukimo kanalas su atitinkamu išvadu (antgaliu), skirtas B53P tipo konfigūracijai.

AY 100 minėti komponentai yra dvigubi.

### 1.1.3 Valdymo ir apsauginiai prietaisai

- ▶ Dūmų sistemos šiluminis saugiklis
  - ▶ Dujų elektromagnetinis vožtuvas.
  - ▶ Apsauginis termostatas.
- AY 100 minėti komponentai yra dvigubi.
- ▶ Apsauginis vožtuvas (3,5 bar).
  - ▶ Vandens skirtuminio slėgio relė
  - ▶ Plėtimosi indas.
  - ▶ Lauko temperatūros jutiklis.

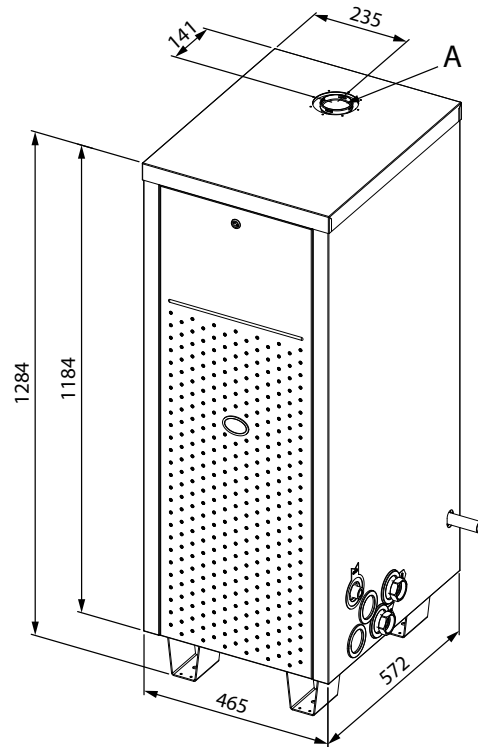
### 1.1.4 INAIL apsauginiai prietaisai

Rinkinys yra tik Italijos rinkai skirtuose įrenginiuose.

## 1.2 MATMENYS

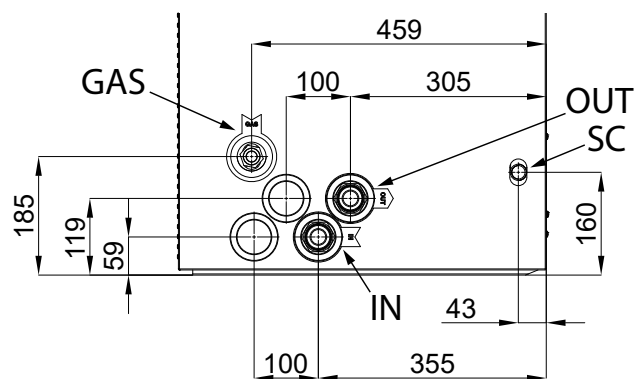
### 1.2.1 AY 35 ir AY 50

Iliustracija 1.2 Įrenginio matmenys



A Dūmų išvadas Ø 80 mm

Iliustracija 1.3 Aptarnavimo plokštė - Hidraulikos ir dujų jungtys



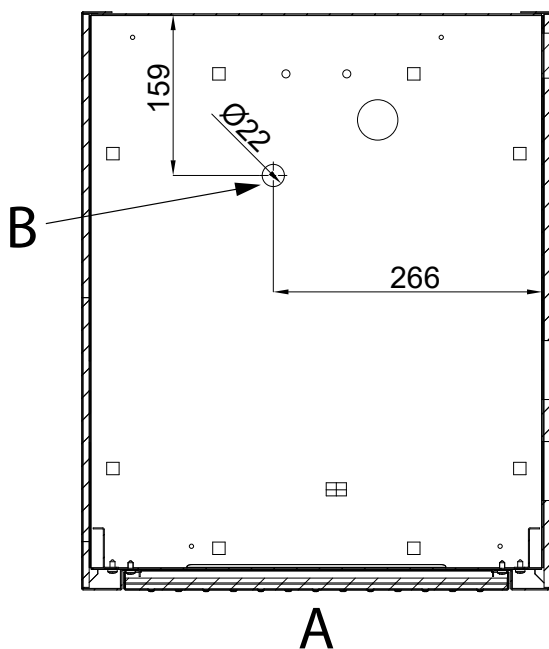
OUT vandens išvado jungtis Ø 1 1/4" F

IN vandens įvado jungtis Ø 1 1/4" F

SC kondensato drenažo jungtis (išorinis skersmuo 25 mm, vidinis skersmuo 21 mm)

GAS dujų jungtis Ø 3/4" M

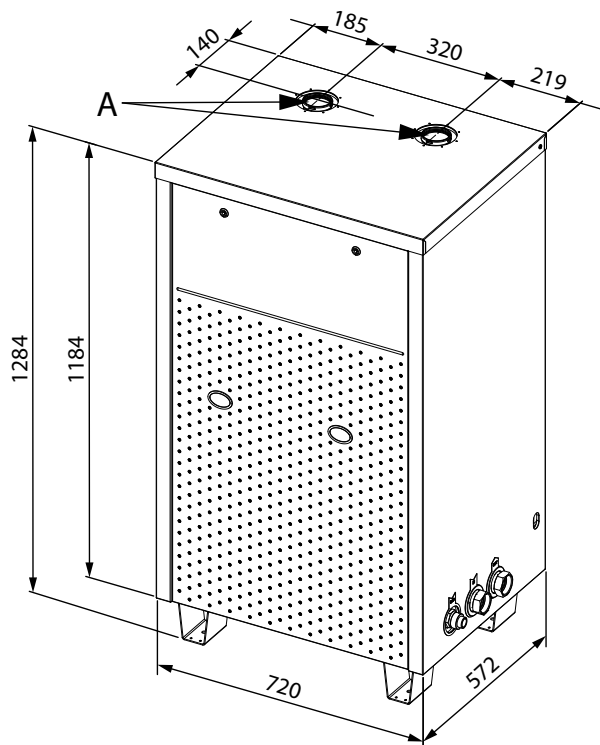
Iliustracija 1.4 Aptarnavimo plokštė - apatinės plokštės schema



- A AY priekinis korpuso skydas  
B Katilo apsauginio vožtuvo išleidimo anga, lauke Ø 20 mm, viduje Ø 14 mm

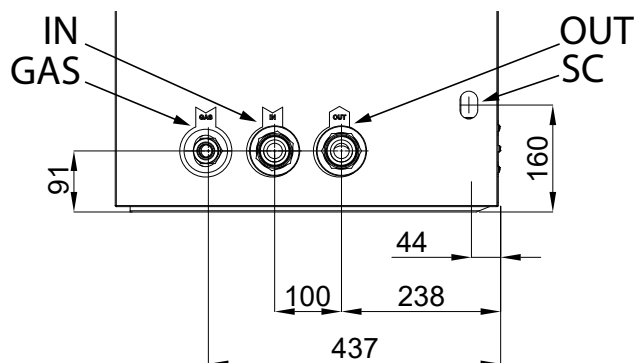
## 1.2.2 AY 100

Iliustracija 1.5 Įrenginio matmenys



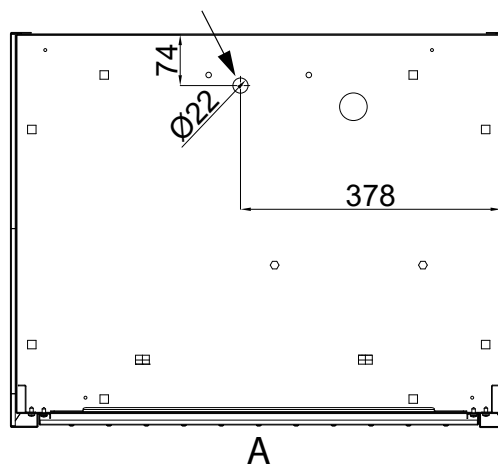
- A Dūmų išvadas Ø 80 mm

Iliustracija 1.6 Aptarnavimo plokštė - Hidraulikos ir dujų jungtys



- OUT vandens išvado jungtis Ø 1 1/2" F  
IN vandens įvado jungtis Ø 1 1/2" F  
SC kondensato drenažo jungtis (išorinis skersmuo 25 mm, vidinis skersmuo 21 mm)  
GAS dujų jungtis Ø 1" M

Iliustracija 1.7 Aptarnavimo plokštė - apatinės plokštės schema



- A AY priekinis korpuso skydas  
B Katilo apsauginio vožtuvo išleidimo anga, lauke Ø 20 mm, viduje Ø 14 mm

## 1.3 ELEKTRONINĖS PLOKŠTĖS

Įrenginio elektros skydelį sudaro:

- ▶ **Elektroninė plokštė MIAH413** su mikroprocesoriumi, valdo įrenginį ir ekrane rodo duomenis, pranešimus ir operacijų kodus. Įranga yra kontroliuojama ir programuojama naudojant katilo valdymo pultą.
- ▶ **CAN-NDG elektroninė plokštė**, valdo CAN magistralės ryšį su DDC pultu.

## 1.4 VALDYMAS

### 1.4.1 Valdymo prietaisais

Įtaisas gali veikti tik tuomet, kai jis yra prijungtas prie valdymo prietaiso, parinkto iš:

- ▶ DDC valdymo sistema
- ▶ išorinė užklausa



### 1.4.2 DDC valdiklis

DDC valdymo sistema gali valdyti vieną ar kelis Robur įrenginius IJ/IŠJ režimu (GAHP šilumos siurbliai, GA čileriai) arba moduliavimo režimu (AY katilai).

Pagrindinės funkcijos:

- ▶ Vieno (arba kelių) Robur absorbcinės linijos (GAHP, GA, AY) įrenginių reguliavimas ir valdymas.
- ▶ Duomenų vaizdavimas ekrane ir parametrų nustatymas.
- ▶ Laiko programavimas.
- ▶ Šildymo kreivės reguliavimas.
- ▶ Diagnostika.
- ▶ Perkrovimas klaidų atveju.
- ▶ Sąsajos su BMS galimybė.

DDC funkcionalumą galima išplėsti papildomais Robur prietaisais RB100 ir RB200 (pvz. proceso užklausa, KBV paruošimas, kitų gamintojų generatoriaus valdymas, jutiklių valdymas, sistemos armatūra ar vandens siurbliai, t.t.).



Detalesnė informacija žr. DDC, RB100, RB200 instrukcijas ir Projektavimo vadovą.

### 1.4.3 Išorinė užklausa

Įrenginį taip pat galima valdyti bendraisiais užklausa aktyvuojančiais prietaisais (pvz. termostatas, laikmatis, jungiklis, kontaktorius...) su be potencialiu atvertuoju (NO) kontaktu. Ši sistema užtikrina tik supaprastintą valdymą, tačiau nevykdo svarbių DDC valdymo bloko funkcijų. Rekomenduotina ją naudoti tik paprastuose techniniuose blokuose ir tik su vienu įrenginiu.



Jei naudojamas AY 100 įrenginys, turi būti taikytinos dvi atskiros užklausa dviems, įrenginį sudarantiems, šilumos moduliams.



Pasirinkto prietaiso prijungimui prie įtaiso elektroninės plokštės žr. skyrių 4.4.5 p. 26.

## 1.5 TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA

Lentelė 1.1 Techninė charakteristika

		AY 35	AY 50	AY 100		
<b>Šildymo režimas</b>						
<b>sezoninė šilumos energinio naudingumo klasė (ErP)</b>		-	A	-		
<b>Šildymo galia</b>	nominalas (1013 mbar - 15 °C)	kW	34,0	50,0	99,8	
	minimumas	kW	4,1	5,0		
	nominalas (1013 mbar - 15 °C) 20%H2NG	kW	32,0	47,0	94,0	
	minimumas 20%H2NG	kW	3,9	4,8		
<b>Darbinis režimas 80/60</b>	Nominalus šiluminis našumas	efektyvi galia	kW	33,3	49,2	98,4
		efektyvumas	%	98,0	97,9	
<b>Darbinis režimas 50/30</b>	Nominalus šiluminis našumas	efektyvumas	%	106,4	106,8	
<b>Darbinis režimas Tr=30 °C</b>	Šiluminis našumas 30%	efektyvumas	%	108,6	108,8	
<b>Darbinis režimas Tr=47 °C</b>	Šiluminis našumas 30%	efektyvumas	%	102,1	102,8	
<b>Šilumos praradimas</b>	per korpusą, veikiant įrenginiui	%	0,25	0,10	0,47	
	su išmetimo dujomis, veikiant įrenginiui	%	2,40	2,10		
	išjungties režime	%	0,03	0,05	0,03	
<b>Karšto vandens srautas</b>	nominalas	l/h	2600	2350	4700	
	minimumas	l/h	1200	1500		
<b>Slėgio perkrytis veikiant šildymo režimu</b>	esant nominaliam vandens srautui	bar	0,57 (1)			
<b>Karšto vandens tiekimo temperatūra</b>	maksimumas	°C	88			
<b>Lauko temperatūra (matuojama sausuoju termometru)</b>	maksimumas	°C	45			
	minimumas	°C	-25			
<b>Elektros specifikacijos</b>						
<b>Elektros maitinimas</b>	įtampa	V	230			
	tipas	-	vienfazis			
	dažnis	Hz	50			
<b>Elektros energijos absorbcija</b>	nominalas	kW	0,27	0,30	0,59	
<b>Apsaugos laipsnis</b>	IP	-	X5D			
<b>Įrangos duomenys</b>						

- (1) Jei srautai kitokie nei vardiniai, žr. Projektavimo vadovo skyrių apie slėgio nuostolius "Pressure losses"
- (2) Dujos, netaikomos AY 35.
- (3) 2 atskiri dūmtraukiai.
- (4) Kiekvienam atskiram dūmtraukiui.

			AY 35	AY 50	AY 100	
Dujų sunaudojimas	metanas G20 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	3,60	5,29	10,58	
	G25 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	4,18	6,15	12,30	
	G25.1 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	- (2)	6,14	12,26	
	G25.3 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	4,09	6,01	12,03	
	G27 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	4,39	6,45	12,88	
	G2.350 (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	5,00	7,35	14,67	
	G30 (nominalas)	kg/h	2,68	3,94	7,88	
	G31 (nominalas)	kg/h	2,64	3,88	7,77	
	20%H <sub>2</sub> NG (nominalas)	m <sup>3</sup> /h	3,94	5,78	11,56	
Vandens sujungimai	tipas	-	F			
	sriegis	"	1 1/4		1 1/2	
Dujų sujungimai	tipas	-	M			
	sriegis	"	3/4		1	
Išmetimo dujų išvadas	skersmuo (Ø)	mm	80		80 (3)	
	liekamasis slėgis	Pa	91	100	100 (4)	
NO <sub>x</sub> išmetimų klasė			6			
Cirkuliacinio siurblio duomenys	Liekamojo slėgio aukštis esant vardiniam debitui	tik katilas	bar			
	vardinis debitas ir maksimalus slėgio aukštis		l/h	2600	2350	4700
Įrengimo tipas			- B23, B23P, B33, B53			
maksimalus ekvivalentinis dūmtakio ilgis			m	15	14	14 (4)
maksimalus vandens slėgis eksploataavimo metu			bar	4,0		
maksimalus kondensato srautas			l/h	3,4	5,0	10,0
vandens kiekis įrenginyje			l	8	11	22
plėtimosi indo tūris			l	10		
Matmenys	plotis	mm	465		720	
	gylis	mm	575			
	aukštis	mm	1284			
Svoris	veikiant įrenginiui	kg	77	87	131	

(1) Jei srautai kitokie nei vardiniai, žr. Projektavimo vadovo skyrių apie slėgio nuostolius "Pressure losses"

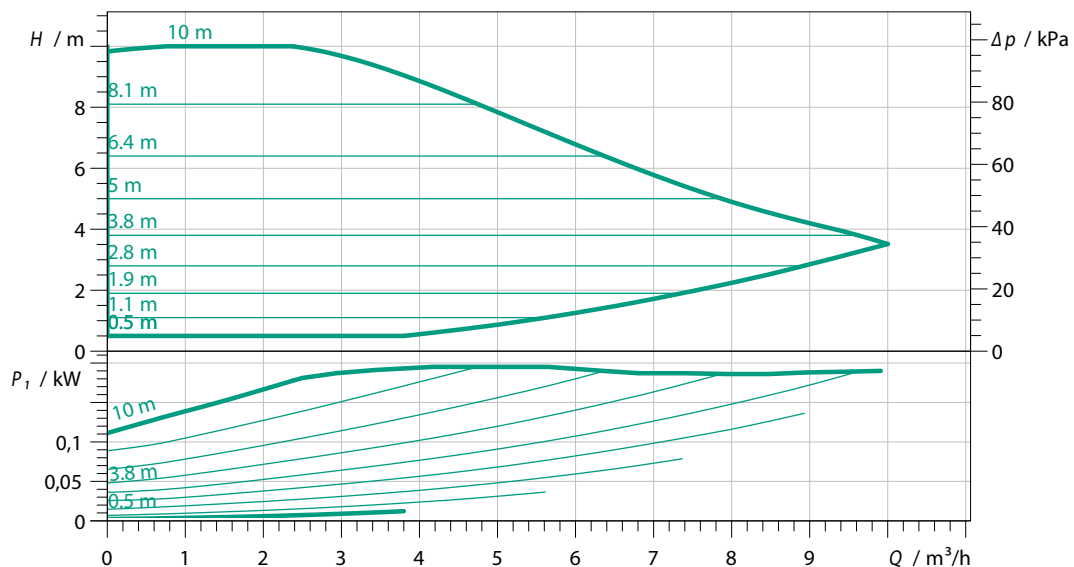
(2) Dujos, netaikomos AY 35.

(3) 2 atskiri dūmtraukiai.

(4) Kiekvienam atskiram dūmtraukiui.

### 1.5.1 Cirkuliacinio siurblio darbo kreivės

Ilustracija 1.11 Nestandartinio vandens siurblio hidrostatinio slėgio kreivės



AY 100 įrenginyje yra du vandens siurbliai.

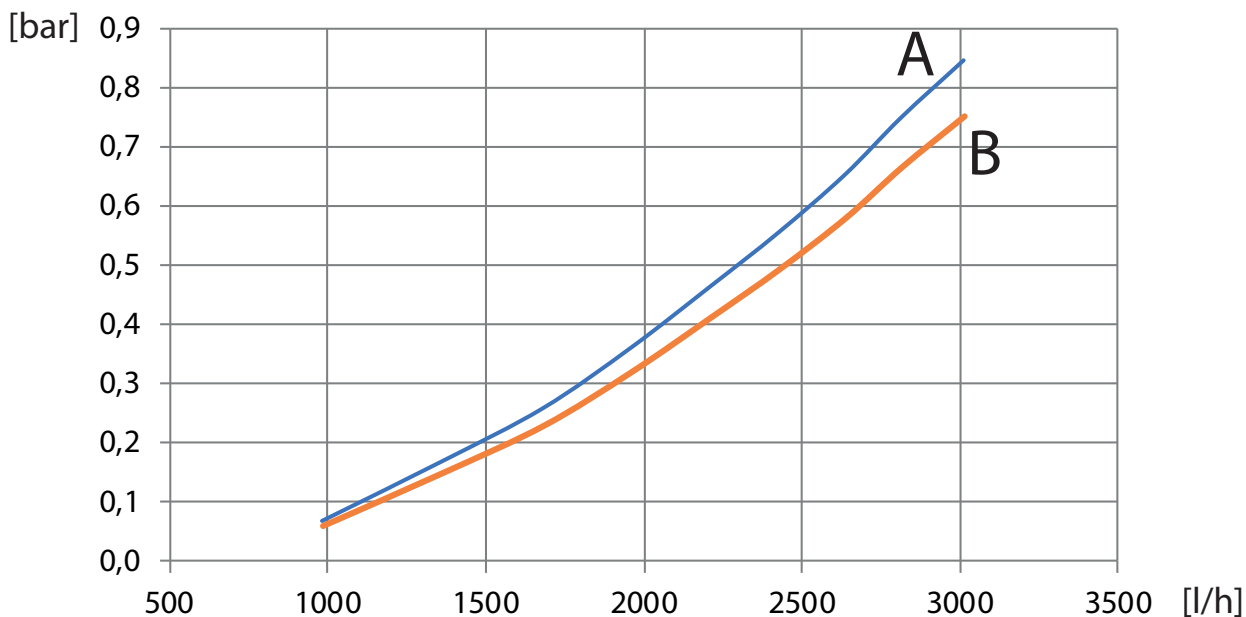
### 1.5.2 Slėgio perkryčiai ir liekamojo slėgio aukštis

Lentelė 1.2 Vardinis debitas ir liekamojo slėgio aukštis

Įrangos duomenys		AY 35	AY 50	AY 100	
Cirkuliacinio siurblio duomenys	vardinis debitas ir maksimalus slėgio aukštis	l/h	2600	2350	4700
	Liekamojo slėgio aukštis esant vardiniam debitui	tik katilas	bar	0,44	

#### 1.5.2.1 AY 35

Ilustracija 1.12 Slėgio perkrytis AY 35

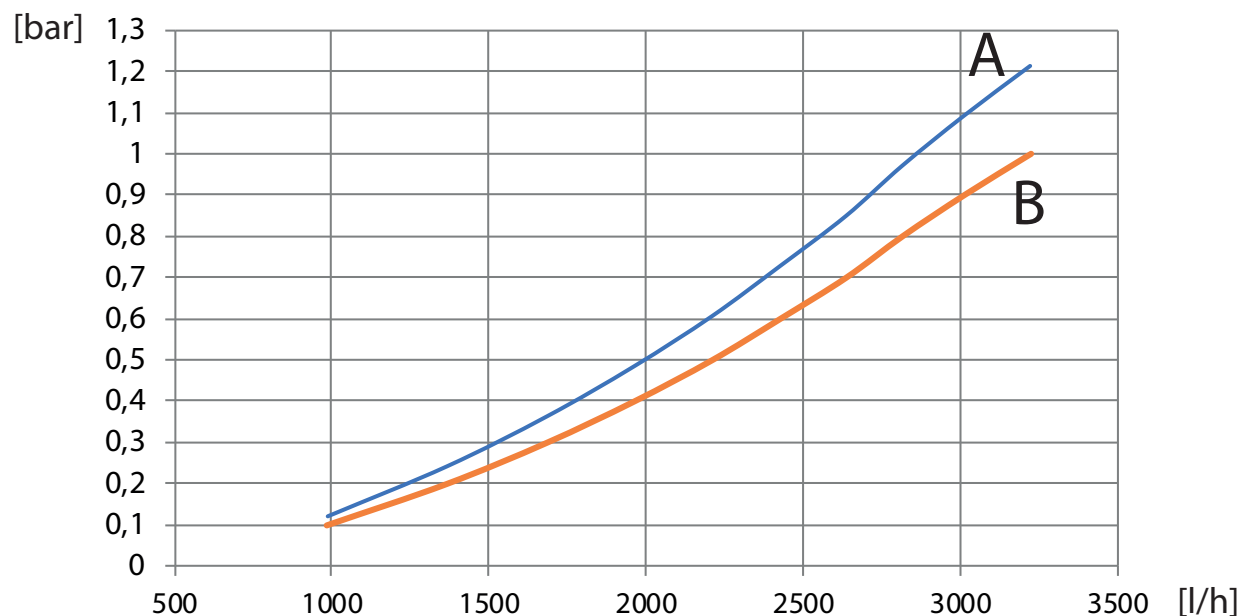


A Katilo slėgio perkrytis su 20% vandens glikolio mišiniu

B Katilo slėgio perkrytis su vandeniu be glikolio

#### 1.5.2.2 AY 50 ir AY 100

Ilustracija 1.13 Slėgio perkrytis AY 50 ir AY 100



A Katilo slėgio perkrytis su 35% vandens glikolio mišiniu

B Katilo slėgio perkrytis su vandeniu be glikolio

AY 100 taikoma ta pati kreivė, kadangi katilų sudaro du lygiagre- čiai išdėstyti šilumos moduliai, o kiekviename iš jų yra po siurblij.

## 2 TRANSPORTAVIMAS IR SUMONTAVIMO VIETOS PARINKIMAS

### 2.1 ĮSPĖJIMAI



#### Pažeidimai transportuojant ar montuojant

Gamintojas neatsako už žalą įtaiso transportavimo ir montavimo metu.



#### Patikra objekte

- Atgabenus į objektą būtina patikrinti, ar transportuojant nebuvo pažeista pakuotė arba katilo skydai.
- Pašalinę pakavimo medžiagas, įsitikinkite, kad įtaisas yra nepažeistas ir pilnos komplektacijos.



#### Pakuotė

- Nuimkite pakuotę tik padėję įtaisą į jo vietą.
- Nepalikite pakuotės dalių ten, kur galėtų pasiekti vaikai (plastiko, polistirolu, vinių...), nes jie yra potencialiai pavojingi.



#### Svoris

- Kėlimo įranga turi būti pritaikyta nurodytai apkrovai.
- Nestovėkite po pakeltais kroviniais.

### 2.2 MONTAVIMO RINKINYS

#### 2.2.1 AY 35

Kartu su katilu pristatomame montavimo rinkinyje yra:

1. dujinis katilas AY 35.
1. flanšinė mova (Ø 60/80 mm).
1. flanšinės movos tarpiklis.
8. varžtai flanšinei movai tvirtinti.
1. gaubtas nuo lietaus
1. dūmų ištraukimo vamzdis Ø 80 mm
1. Dūmų ištraukimo vamzdžio antgalis.

#### 2.2.2 AY 50

Kartu su katilu pristatomame montavimo rinkinyje yra:

1. dujinis katilas AY 50.
1. trikampis raktas priekinei plokštei atidaryti.
1. flanšinė mova (Ø 60/80 mm).
1. flanšinės movos tarpiklis.
8. varžtai flanšinei movai tvirtinti.
1. gaubtas nuo lietaus
1. dūmų ištraukimo vamzdis Ø 80 mm
1. Dūmų ištraukimo vamzdžio antgalis.

#### 2.2.3 AY 100

Kartu su katilu pristatomame montavimo rinkinyje yra:

1. dujinis katilas AY 100.
1. trikampis raktas priekinei plokštei atidaryti.
2. flanšinė mova (Ø 60/80 mm).
2. flanšinės movos tarpiklis.

16. varžtai flanšinei movai tvirtinti.

2. gaubtas nuo lietaus
2. dūmų ištraukimo vamzdis Ø 80 mm
2. Dūmų ištraukimo vamzdžio antgalis.

### 2.3 TVARKYMAS IR KĖLIMAS

- ▶ Visada prietaisą perkelkite iš gamyklos pristatytoje pakuotėje.
- ▶ Negalima nuimti apsauginio dangtelio ant viršutinio skydo, nes purvas ir vanduo gali patekti į įtaisą vidų.
- ▶ Laikykitės saugos taisyklių montavimo vietoje.



Naudodami šakinį krautuvą ar palečių krautuvą, laikykitės nurodymų, pateiktų ant pakuotės.

### 2.4 KUR ĮRENGTI ĮTAISĄ

- ▶ Įtaisą galima sumontuoti ant žemės, terasoje arba ant stogo, priklausomai nuo jo matmenų ir svorio.
- ▶ Prietaiso dūmtraukis negali būti labai arti pastatų angų ar ortakijų ir turi atitikti saugos ir aplinkosaugos įstatymus.
- ▶ Jokios kliūtys ar kabančios konstrukcijos (pvz., išsikišę stogai, atbrailos, balkonai, karnizai, medžiai) neturi užstoti įrenginio viršuje esančio išeinančių dūmų išvado.
- ▶ Negalima montuoti šalia dūmtakių, kaminų ar karšto užteršto oro. Kad įrenginys dirbtų tinkamai, jam būtinas švarus oras.
- ▶ Montuojant patalpoms skirtą sistemą būtina laikytis visų šalyje ir montavimo vietoje galiojančių su dujų įranga susijusių teisės aktų, standartų ir reglamentų reikalavimų.

### 2.5 MINIMALŪS ATSTUMAI

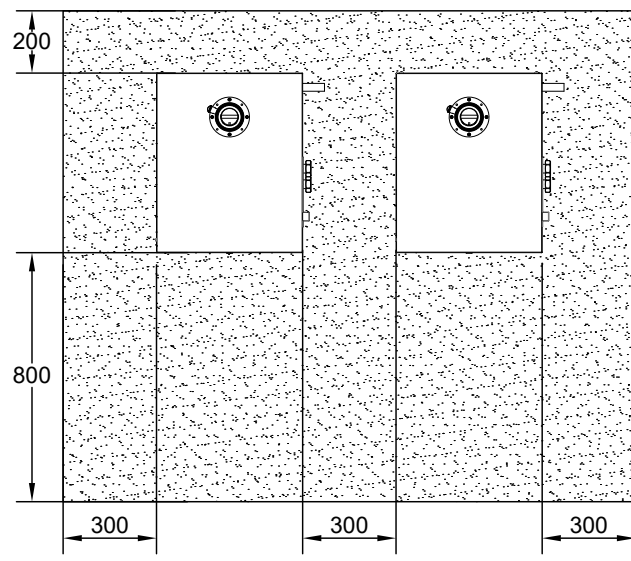
#### 2.5.1 Atstumai nuo sprogių ar degių medžiagų

Laikykite įtaisą toliau nuo degių medžiagų ar komponentų laikydamiesi galiojančių taisyklių.

#### 2.5.2 Tarpai aplink įrenginį

Saugos, eksploataavimo ir techninės priežiūros reikalavimams užtikrinti būtina laikytis šių minimalių atstumų, nurodytų Pav. 2.1 p. 13 (pagal griežtesnius reglamentus).

Iliustracija 2.1 Tarpai



## 2.6 MONTAVIMO PAGRINDAS

### 2.6.1 Montavimo pagrindo konstrukcinės savybės

Įrenginį pastatykite ant lygaus plokščio, iš ugniai atsparios medžiagos pagaminto, paviršiaus, kuris atlaikytų įrenginio svorį.

### 2.6.2 Montavimas ant žemės

Jei nėra horizontalaus atraminio pagrindo, suformuokite plokščią ir lygų betoninį pagrindą, kuris iš abiejų pusių būtų bent 100-150 mm didesnis už įrenginio dydį.

### 2.6.3 Montavimas ant terasos arba stogo

- ▶ Pastato konstrukcija turi palaikyti bendrą įtaiso ir jo pagrindo svorį.
- ▶ Jei reikia, įrenkite aikštelę aplink įrenginį, skirtą atlikti techninei priežiūrai atlikti.

### 2.6.4 Antivibraciniai sujungimai

Patartina naudoti lanksčias jungtis (antivibracines jungtis) tarp įtaiso ir hidraulinių bei dujų tiekimo vamzdžių.

## 3 INŽINIERIUS-ŠILUMININKAS

### 3.1 ĮSPĖJIMAI



Perskaitykite įspėjimus skyriuje III.1 p. 4, kur pateikiama svarbi informacija apie taisykles ir saugos reikalavimus.



#### Atitikimas montavimo standartams

Įrenginys turi atitikti galiojančių teisės aktų reikalavimus, atsižvelgiant į įrenginio montavimo šalį ir vietą, šių sistemų saugos, projektavimo, montavimo ir priežiūros klausimais:

- šildymo sistemos
- dujų sistemos
- dūmtakis
- dūmų kondensato išmetimas



Montavimas taip pat turi atitikti gamintojo nuostatas.

### 3.2 HIDRAULINIAI SUJUNGIMAI

Hidraulinės sistemos montuotojas turi suformuoti hidraulinių jungčių kontūrą į šildymo sistemą.

Montuotojas turi sukonstruoti tinkamų dydžių hidraulinių jungčių kontūrą, atsižvelgdamas:

A. į šiuos nurodymus:

- Naudokite šildymo / aušinimo sistemoms skirtus vamzdžius, kurie yra apsaugoti nuo atmosferos poveikio ir užšalimo, izoliuoti nuo šilumos išsisklaidymo.
- Standartinio cirkulatoriaus vamzdžių dydis turi užtikrinti tinkamam šildymo sistemos veikimui reikalingą varinį vandens debitą.
- Jei naudojate vandenį su glikoliu, atsižvelkite į tai rink-

damiesi vamzdžių medžiagą ir apskaičiuodami glikolio sukeltą papildomą slėgio perkrytį (3.2.6.2 p. 16 skyrius).

B. į liekamojo slėgio aukščio ir slėgio perkryčio duomenis, nurodytus Skirsnyje 1.5.2 p. 11.



Prijunkite katilo apsauginio vožtuvo išvadą (Skirsnis 1.2 p. 7) prie tinkamo išleidimo taško. Gamintojas neatsako už žalą, kurią sukėlė apsauginio vožtuvo atidarymas susidarius sistemos viršslėgiui.

### 3.2.1 Vandens ir kanalizacijos tinklų jungiamosios detalės

apatinės dalies dešinėje pusėje sujungimų plokštelė (punktas 1.2 p. 7).

#### 3.2.1.1 AY 35 ir AY 50

OUT vandens išvado jungtis  $\varnothing 1 \frac{1}{4}$ " F  
IN vandens įvado jungtis  $\varnothing 1 \frac{1}{4}$ " F

#### 3.2.1.2 AY 100

OUT vandens išvado jungtis  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " F  
IN vandens įvado jungtis  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " F

### 3.2.2 Vamzdžių valymas



#### Vamzdžių valymas

Prieš prijungdami įtaisą, gerai išplaukite vandens ir dujų vamzdžius bei kitas sistemos sudedamąsias dalis, pašalindami bet kokius nešvarumus.

### 3.2.3 Privaloma pirminio vandens kontūro įranga

Šalia įrenginio sumontuokite:

- ▶ vandens tiekimo vamzdyne, tiek išvade, tiek įvade
  - 2 antivibracinės jungtys vandens tiekimo armatūroje
  - 2 slėgmačiai
  - 2 rutulinės uždarymo sklendės
- ▶ ant vandens įvado vamzdyno
  - 1 separatoriaus filtras



Įrenginyje yra įrengtas jo 10 l vidinis plėtimosi indas su apsauginiu vožtuvu. Atsižvelgdami į vandens kiekį sistemoje, įvertinkite papildomų plėtimosi indų poreikį.

### 3.2.4 Įrenginio užpildymas



Norint apskaičiuoti bendrą į sistemą įpilamo vandens kiekį, reikia vandens katilė kiekį (Lentelė 1.1 p. 9) ir paskirstymo išvaduose esantį kiekį pridėti prie vandens kiekio vamzdžiuose ir kituose sistemą sudarančiuose elementuose (talpos, hidrauliniai separatoriai, t.t.).



Užpildykite sistemą, kaip nurodyta.

Užpildymo sistemoje turi būti įrengtas užpildymo čiaupas.



Pirmą kartą įjungus maitinimą ir kiekvieną kartą atstaičius maitinimą, aktyvuojamas automatinis sistemos oro išleidimo ciklas. Visos ciklo trukmės metu ekranas rody kodą F33 (5 minutes pirmą kartą įjungus maitinimą, 2 minutes visais kitais kartais).



Norėdami prieiti prie ekrano, nuimkite priekinį katilo korpuso skydą, kaip parodyta pav. 5.1 p. 28.





#### 3.2.4.1 AY 35

1. Šiek tiek atlaisvinkite ant kondensacinio bloko esančio "jolly" vožtuvo gaubtelį (Pav. 3.1 p. 14), kad išleistumėte orą iš katilo viršutinės dalies.
2. Atidarykite sistemos užpildymo vožtuvą (esantį sistemoje) ir išleiskite visą orą.
3. Tikrinkite slėgmačiu, kol sistemos slėgis pasieks 1.5 bar.
4. Atsukite sistemos automatinis oro ventilius, jei yra, ir patikrinkite oro išleidimo procesą.
5. Įsitikinkite, ar įjungtas įrangos el. maitinimas.
6. Siųskite kelias sekundes veikimo užklausą į įrenginį. Cirkuliacinis siurblys bus nedelsiant aktyvuotas.
7. Pašalinkite užklausą iki įsijungiant degikliui. Cirkuliacinis siurblys ir toliau postcirkuliacinio laiko tarpą cirkuliuos vandenį.
8. Jei, atlikus aukščiau nurodytas operacijas, pastebimas sistemos vandens slėgio sumažėjimas, vėl atidarykite sistemos užpildymo vožtuvą, kol sistemos slėgis pasieks 1,5 bar.
9. Pakartokite 6, 7 ir 8 punktus, kol slėgis taps stabilus (bent 1,5 bar).
10. Po operacijos, patikrinkite, kad sistemos užpildymo čiaupas būtų sandariai uždarytas.

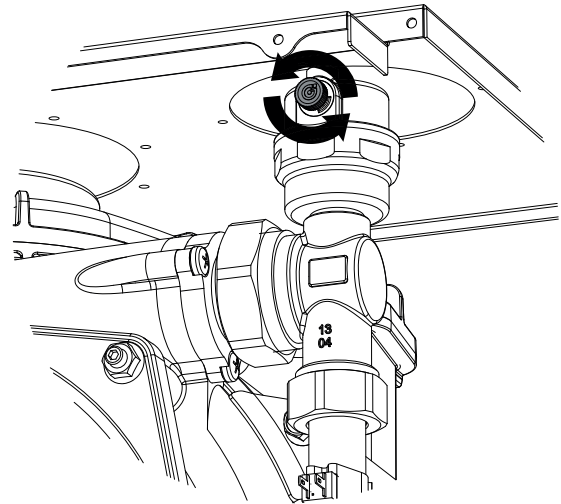


Atlikę užpildymo operaciją, nepamirškite užsukti kondensaciniame bloke esančio "jolly" vožtuvo gaubtelio, kad išvengtumėte nuotėkio.



Norėdami paleisti tik cirkuliacinį siurblių, esant įjungtam katilui, spauskite  mygtuką (Pav. 6.1 p. 36): ekrane pasirodys  simbolis; po kelių sekundžių išjunkite katilą, vėl pasausdami  mygtuką (ekrane pasirodys  simbolis). Cirkuliacinis siurblys veiks dar kelias minutes. Pakartokite operaciją keletą kartų, kol kontūro slėgis išliks nepakitęs.

#### Iliustracija 3.1 Kondensacinio bloko "Jolly" vožtuvo gaubtelis







#### 3.2.4.2 AY 50 ir AY 100

1. Šiek tiek atlaisvinkite ant kondensacinio bloko viršaus esančio "jolly" vožtuvo gaubtelį (schema 1, Pav. 3.2 p. 15), kad išleistumėte orą iš aukščiausio katilo taško.
2. Patikrinkite, ar oro ventiliai sistemoje neužblokuoti.
3. Prijunkite guminę žarną prie išleidimo čiaupo (schema 2, Pav. 3.2 p. 15).
4. Atidarykite išleidimo čiaupą (schema 2, Pav. 3.2 p. 15) prieš laikrodžio rodyklę.
5. Atidarykite sistemos užpildymo čiaupą (esantį sistemoje) ir išleiskite visą orą. Uždarykite, kai bus išleistas visas oras, kurį pakeis pastovus vandens srautas.
6. 1 - 5 operacijos turi būti atliktos abiejuose AY 100 modelio kondensaciniuose blokuose.
7. Hidraulinėje sistemoje sukelkite slėgį, užtikrindami, kad manometre rodomas vandens slėgis būtų ne mažesnis nei 1,5 bar.
8. Įsitikinkite, ar įjungtas įrangos el. maitinimas.
9. Siųskite kelias sekundes veikimo užklausą į įrenginį. Cirkuliacinis siurblys bus nedelsiant aktyvuotas.
10. Pašalinkite užklausą iki įsijungiant degikliui. Cirkuliacinis siurblys ir toliau postcirkuliacinio laiko tarpą cirkuliuos vandenį.
11. Jei, atlikus aukščiau nurodytas operacijas, pastebimas sistemos vandens slėgio sumažėjimas, vėl atidarykite sistemos užpildymo vožtuvą, kol sistemos slėgis pasieks 1,5 bar.
12. Pakartokite 9, 10 ir 11 punktus, kol slėgis stabilizuosis (mažiausiai 1,5 baro).
13. Užpildę, užsukite užpildymo čiaupą.

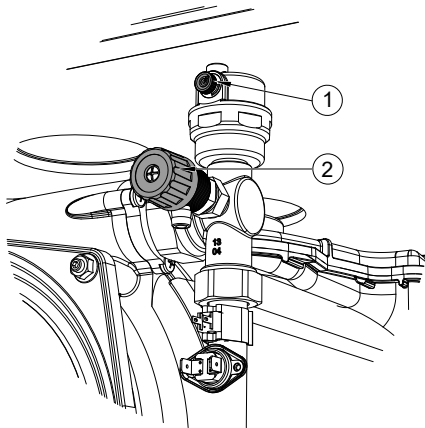


Atlikę užpildymo operaciją, nepamirškite užsukti kondensaciniame bloke esančio "jolly" vožtuvo gaubtelio, kad išvengtumėte nuotėkio.



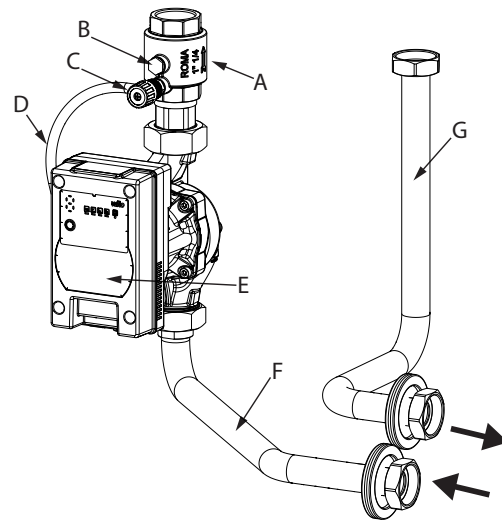
Norėdami paleisti tik cirkuliacinį siurblių, esant įjungtam katilui, spauskite  mygtuką (Pav. 6.1 p. 36): ekrane pasirodys  simbolis; po kelių sekundžių išjunkite katilą, vėl pasausdami  mygtuką (ekrane pasirodys  simbolis). Cirkuliacinis siurblys veiks dar kelias minutes. Pakartokite operaciją keletą kartų, kol kontūro slėgis išliks nepakitęs.

**Iliustracija 3.2** Oro ventilis



- 1 "Jolly" vožtuvo gaubtelis
- 2 Čiaupas

**Iliustracija 3.3** Siurblio/Roma vožtuvo blokas AY įrenginiuose



- |   |                                 |   |                       |
|---|---------------------------------|---|-----------------------|
| A | Roma vožtuvas                   | E | Vandens siurblys      |
| B | Oro ventilis (vidinis kontūras) | F | Grijtamasis vamzdynas |
| C | Oro ventilis (sistema)          | G | Tiekimo vamzdynas     |
| D | Lanksčioji žarna                |   |                       |

### 3.2.4.3 Vandens siurblio oro ventilis



#### Kaip išleisti orą iš AY įrenginių vandens siurblių

1. Valdymo prietaisais išjunkite sistemą ir luktelėkite, kol vandens siurbLIAI sustos.
2. Išmontuokite priekinį įrenginio korpuso skydą.
3. Uždarykite išvado uždarymo sklendę ir atidarykite viršutinį ventilių (pav. 3.3 p. 15, schema B).
4. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite viršutinį ventilių ir atidarykite uždarymo sklendę išvade.
5. Uždarykite įvado uždarymo sklendę ir atidarykite apatinį ventilių (pav. 3.3 p. 15, schema C).
6. Kai visas oras bus išleistas ir jį pakeis pastovi vandens srovė, uždarykite apatinį ventilių ir atidarykite uždarymo sklendę įvade.
7. Vėl aktyvuokite sistemą ir leiskite vandens srautą (kai degiklis išjungtas).
8. Jei oro išleidimo operacija atlikta tinkamai, sumontuokite priekinį įrenginio korpuso skydą. Jei ne, pakartokite procedūrą nuo 3 etapo.



Svarbu teisingai atlikti hidraulinės sistemos užpildymą ir oro išleidimą, kad ilgainiui būtų užtikrintas mechaninių komponentų patvarumas, ypač cirkuliacinių siurblių.

### 3.2.5 Siurblio priešūšaliminės apsaugos ir antiblokavimo funkcija



#### Šildymo priešūšaliminės apsaugos funkcija

Jei katilo viduje esantis vandens temperatūros jutiklis fiksuoja, kad išvado vandens temperatūra nukrito žemiau priešūšaliminės apsaugos aktyvavimo vertės (numatytoji 12 °C vertė, nustatoma per parametrą P81), valdymo skydas įjungia vandens siurblių ir degiklio degimą minimaliu galingumu.

Kai išvado temperatūra pasiekia 30 °C arba įvado vandens temperatūra pasiekia 20 °C (priešūšaliminės apsaugos temperatūra IŠJ), valdymo skydas išjungia degiklį.



#### Elektros ir dujų nuolatinis tiekimas

Priešūšaliminės apsaugos funkcija veikia tik tuomet, jei yra užtikrinamas elektros ir dujų tiekimas. Priešingu atveju, į sistemos vandenį reikės įpilti antifrizo.



#### Siurblio antiblokavimo funkcija

Kad cirkuliacinis siurblys neužsiblokuotų, katilė yra įrengta antiblokavine funkcija, kuri kas 24 neveikimo valandas paleidžia cirkuliacinį siurblių 30 sekundžių.



#### Elektros tiekimo nepertraukiamumas

Siurblio antiblokavimo funkcija veikia tik, jei yra užtikrinamas el. maitinimas.

### 3.2.6 Apsaugos nuo apledėjimo skystis



#### Atsargumo priemonės naudojant glikolį

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už bet kokią žalą, atsiradusią dėl netinkamo glikolio naudojimo.

- Visada patikrinkite produkto tinkamumą ir jo galiojimo laiką. Periodiškai tikrinkite sandėliuojamo produkto būklę.
- Nenaudokite automobilio apsaugos nuo apledėjimo skysčio (be inhibitorių), nei cinkuotų vamzdžių ir jungiamųjų detalių (nesuderinama su glikoliu).
- Glikolis pakeičia fizines vandens savybes (tankį, klampą, savitąją šilumą...). Atitinkamai parinkite reikiamų matmenų vamzdyną, vandens siurbį ir šilumos generatorius.
- Naudojant automatinę vandens užpildymo sistemą, reikia reguliariai tikrinti glikolio kiekį.



### Kai yra glikolio

Kai yra glikolio, būtina, prieš pirmąjį paleidimą, įspėti TPC ir teisingai nustatyti parametrą P52.



Ruošdami karštą buitinį vandenį iš KBV buferinės talpos, naudokite tik propilenglikolį.



Pasirinkdami kokį naudoti neužšalantį skystį, vadovaukitės galiojančiomis šalies taisyklėmis.

Draudžiama naudoti toksiškus apledėjimo mažinimo skysčius.

#### 3.2.6.1 Apsaugos nuo apledėjimo glikolio rūšis

**Glikolis su inhibitoriais** yra rekomenduojamas, kad užkirstų kelią oksidacijos reiškiniams.

#### 3.2.6.2 Glikolio poveikis



Žiūrėkite glikolio tirpalo specifikaciją, tam, kad pasirinkti tinkamą jo koncentraciją bei nustatyti poveikį prietaiso efektyvumui ir slėgio kritimui.



Naudojant neužšalantį glikolį, kuris gali būti patiektas kaip Robur priedas, charakteristikas rasite kartu su juo tiekiamame instrukcijų lape.

### 3.2.7 Sistemos vandens kokybė



#### Naudotojo / operatoriaus / montuotojo atsakomybė

Montuotojas, operatorius ir naudotojas turi užtikrinti sistemos vandens kokybę (Lentelė 3.1 p. 16). Gamintojo nurodymų nesilaikymas gali turėti neigiamos įtakos įrenginio eksploatacijai, vientisumui ir galiojimo laikui, gali būti nebetaikoma garantija.

#### 3.2.7.1 Sistemos vandens ypatybės



Kad pirminiame šilumokaityje nesikaupytų nuodegų ar nuosėdų, vanduo sistemoje turi būti valomas pagal taikomus standartus. Šis valymas yra būtinas, kai vykdomas dažnas vandens tiekimas arba dalinis ar visiškas sistemos ištuštinimas.

Dėl pripilamo ir papildomo vandens kietumo į sistemą patenka tam tikras kalcio kiekis. Jis prisitvirtina prie įkautusių dalių,

įskaitant ir šilumokaitį, taip sukeldamas slėgio perkryčius ir suformuodamas ant veikiančių dalių šiluminę dangą. Tai gali sugadinti įrangą.

Jei sistemos pripilimo ir papildymo vanduo viršija žemiau nurodytas vertes, jį reikia minkštinti ir (arba) chemiškai išvalyti. Galima taip pat naudoti priedus, kad tirpale išliktų kalcio. Kietumą reikia tikrinti reguliariai ir registruoti sistemos žurnale.

Valymo tipą reikia pasirinkti atsižvelgiant į valomo vandens charakteristikas, įrangos tipą ir reikalaujamas grynumo ribas.

Laikykitės cheminių ir fizinių parametrų, nurodytų lentelėje 3.1 p. 16, ir gyvenamųjų bei pramoninių šildymo sistemų vandens valymo taisyklių.

**Lentelė 3.1** Cheminiai ir fiziniai vandens parametrai

Rūgštingumas	7 < pH < 8,5	
Laidumas	< 400	μS/cm (at 25°C)
Chloridai	< 125	mg/l
Geležis	< 0,5	mg/l
Varis	< 0,1	mg/l

#### 3.2.7.2 Pripildymas vandeniu

Sistemos vandens cheminės ir fizinės savybės gali pakisti laikui bėgant, dėl to sistema gali blogai veikti arba per daug prisipildyti.

- ▶ Patikrinkite, kad įrangoje nebūtų protėkių.
- ▶ Periodiškai tikrinkite vandens cheminius ir fizinius parametrus, ypač automatinio papildymo atveju.



#### Cheminis kondicionavimas ir plovimas

Vandens valymas / kondicionavimas arba sistemos plovimas, jei jis atliekamas netinkamai, gali būti pavojingas įtaisui, sistemai, aplinkai ir sveikatai.

- Susisiekiate su specializuotomis įmonėmis ar vandens valymo arba sistemos plovimo specialistais.
- Patikrinkite valymo ar plovimo priemonių suderinamumą su įrenginio veikimo sąlygomis.
- Nenaudokite agresyvių medžiagų nerūdijančio plieno ar variniams komponentams valyti.
- Nepalikite plovimo likučių.

### 3.3 KURO DUJŲ TIEKIMAS

#### 3.3.1 Dujų sujungimai

- ▶ AY 35: 3/4" M
  - ▶ AY 50: 3/4" M
  - ▶ AY 100: 1" M
- apatinės dalies dešinėje pusėje sujungimų plokštelė (punktas 1.2 p. 7).
- ▶ Sumontuokite antivibracinę jungtį tarp įtaiso ir dujų vamzdžio.

#### 3.3.2 Privaloma atkirtimo sklendė

- ▶ Dujų tiekimo linijoje, šalia įrenginio, matomoje ir lengvai pasiekiamoje vietoje sumontuokite dujų uždarymo sklendę (rankinę), kad prirėkus ją būtų galima išmontuoti.
- ▶ Atlikite prijungimą pagal galiojančias taisykles.

#### 3.3.3 Dujų vamzdžio dydžio parinkimas

Dujų vamzdžiai neturi sukelti per didelių apkrovos nuostolių ir nepakankamo įtaiso dujų slėgio.



### 3.3.4 Dujų tiekimo slėgis



Šis prietaisas yra skirtas maksimaliam 50 mbar dujų tiekimo slėgiui.

Prietaiso dujų tiekimo slėgis, tiek statinis, tiek dinaminis, turi atitikti 3.2 p. 17 lentelę, leistinasis nuokrypis  $\pm 15\%$ .

Lentelė 3.2 Dujų tinklo slėgis

Produkto kategorija	Paskirties šalis	Dujų tiekimo slėgis [mbar]							
		G20	G25	G25.1 (1)	G25.3	G2.350	G27	G30	G31
I <sub>2H3B/P</sub>	AL, BG, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	
	AT, CH	20						50	
	HU	25						30	
I <sub>2H3B/P</sub>	HU	25						30	
I <sub>2H53B/P</sub>				25					
I <sub>2H3P</sub>	AL, BE, BG, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, MK, PL, PT, SI, SK, TR	20							37
	AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, HU, NL, SK	20							50
	AT, CZ, DE, NL, RO	20							30
I <sub>2ELL3B/P</sub>	DE	20	20					50	
I <sub>2ELL3P</sub>		20	20						50
I <sub>2Esi3P</sub>	FR	20	25						37
I <sub>2E(R)3P</sub>	BE	20							37
I <sub>2E(S)3P</sub>		20							37
I <sub>2E3P</sub>	LU	20							50
I <sub>2E3B/P</sub>	DE, PL, RO	20						30	
I <sub>2ELWLS3B/P</sub>	PL	20				13	20	30	
I <sub>2ELWLS3P</sub>		20				13	20		37
I <sub>2L3B/P</sub>	RO		25					30	
I <sub>2L3P</sub>	FR		25						37
	RO		25						37
I <sub>2EK3P</sub>	NL	20			25				30
I <sub>2EK3B/P</sub>		20			25			30	
I <sub>2EK</sub>		20			25				
I <sub>2ELL</sub>	DE	20	20						
I <sub>2E(S)</sub>	BE	20							
I <sub>2E(R)</sub>		20							
I <sub>2Esi</sub>	FR	20	25						
I <sub>2H</sub>	AL, AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	20							
	FR	20							
	HU	25							
I <sub>2L</sub>	FR		25						
	RO		25						

Įrenginiui tiekiamas dujų slėgis, tiek statinis, tiek dinaminis, turi atitikti Lentelėje nurodomas reikšmes su  $\pm 15\%$  tolerancija.

<sup>1</sup> Dujų tipas prietaisui nepritaikytas Caldaia 35 Tech, Caldaia 35 Tech ACS, Caldaria 35 Tech Export, AY 35.

Prieš montuodamas sistemą, montuotojas turi:

- Patikrinkite, kad naudojamos dujos atitiktų dujas, kurioms pritaikytas įrenginys (žr. vardinę duomenų lentelę).
- Patikrinkite dujomačio debitą, ar yra pakankamas, kad būtų galima vienu metu naudoti visus prie jo prijungtus įrenginius.



Nors ir normalu, kad įrenginio darbo metu įvado slėgis mažėja, svarbu tikrinti, kad nebūtų pernelyg didelių įvado slėgio svyravimų. Kad būtų šie svyravimai apriboti, būtina tinkamai nustatyti iš dujomačio į aparatą montuojamo dujų įvado vamzdžio skersmenį atsižvelgiant į vamzdžio ilgį ir slėgio perkrytį.



Netinkamas dujų slėgis gali sugadinti prietaisą ir būti pavojingas.



Prietaisas tinka naudoti su H ir/arba E grupės kuro dujomis bei gamtinių dujų ir vandenilio mišiniu iki 20% tūrio.



Jei vyksta dujų paskirstymo slėgio svyravimai, rekomenduojama prieš dujų įvadą į aparatą sumontuoti specialų slėgio stabilizatorių. Jei yra tiekiamos SND, reikia imtis visų būtinų atsargos priemonių, kad, esant labai žemoms lauko temperatūroms, degios dujos neužšaltų.



Prireikus pakeisti į aparatą tiekiamų dujų rūšį, susisiekite su TPC, kuris atliks reikiamus pakeitimus.



Montuotojas jokiū būdu negali atlikti šių operacijų.

### 3.3.5 Vertikalūs vamzdžiai ir kondensatas

- ▶ Jei reikia, vertikaliuose dujų vamzdžiuose turi būti įmontuotas sifonas ir kondensato, kuris gali susidaryti vamzdyje, išleidimo sistema.
- ▶ Jei reikia, izoliuokite vamzdyną.

### 3.3.6 SND slėgio sumažinimo įtaisai

Naudojant SND, turi būti įrengta:

- ▶ Pirmos pakopos slėgio reduktorius prie suskystintų dujų baliono.
- ▶ Antros pakopos slėgio reduktorius prie prietaiso.

## 3.4 DEGIMO PRODUKTŲ IŠMETIMAS



### Montavimo tipai

Prie degimo produktų dūmtakio leidžiama jungti 1.1 p. 9 lentelėje parodytų tipų aprobuotus prietaisus.

### 3.4.1 Dūmtakio jungtis

- ▶ AY 35: Ø 80 mm
- ▶ AY 50: Ø 80 mm
- ▶ AY 100: Ø 80 mm (2 atskiri dūmtraukiai viršutinėje katilo dalyje (Skirsnis 1.2 p. 7).

Komplekte pristatomas nuo lietaus apsaugantis gaubtas turi būti sumontuojamas ant dūmų ištraukimo vamzdžio, kad apsaugotų katilo vidaus komponentus (schema E, Pav. 3.4 p. 18).

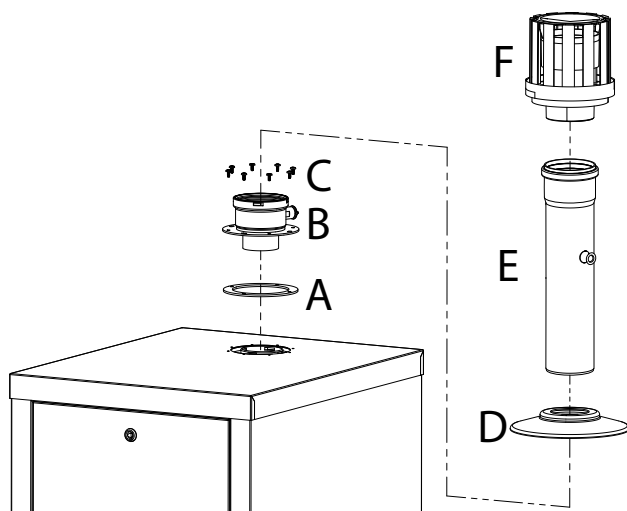
Degimo oras ištraukiamas korpuso išorėje per specialias grotelles.

### 3.4.2 Išmetamųjų dujų išmetimo mazgas

B53P konfigūracijos įrenginys yra standartinis, tiekiamas su DN80 dūmtakio mazgu, kurį turi įrengti montuotojas.

AY 100 įrenginiui yra taikomas dvigubas dūmų ištraukimo komplektas ir jis turi būti sumontuotas abiejuose šilumos moduluose.

**Iliustracija 3.4** Išmetamųjų dujų išmetimo mazgas



- |   |                                    |   |                         |
|---|------------------------------------|---|-------------------------|
| A | Flanšinės movos tarpiklis          | D | Gaubtas nuo lietaus     |
| B | Flanšinė mova (Ø 60/80 mm)         | E | Dūmų ištraukimo vamzdis |
| C | Flanšinės movos tvirtinimo varžtai | F | Antgalis                |

### 3.4.2.1 Kaip sumontuoti dujų išmetimo mazgą



Apsauginis dangtelis skirtas apsaugoti, kad prieš sumontuojant dūmų dujų kanalo komplektą, į įrenginį nepatektų vanduo ir (arba) pašalinės medžiagos. Dangtelį galima nuimti, tik sumontavus komplektą.



#### Pav. 3.4 p. 18:

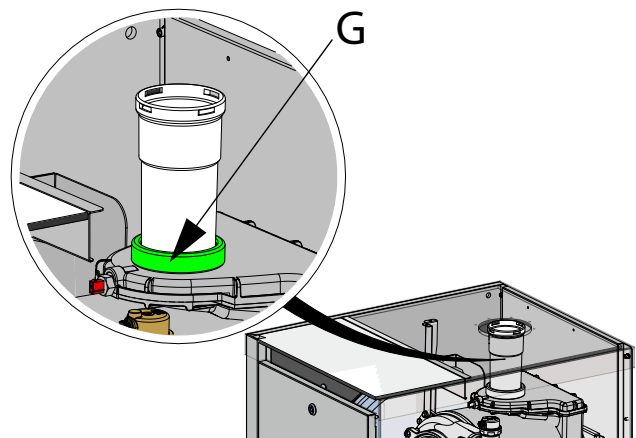
1. Nuimkite apsauginį dangtelį įtaiso korpuso viršutinėje dalyje.
2. Patikrinkite, kad tarpiklis G būtų teisingai įstatytas degimo kameroje (Pav. 3.5 p. 18).
3. Patalpinkite flanšinės movos B tarpiklį A ant atitinkamų varžtams C tvirtinti skirtų, skylių.
4. Uždėkite flanšinę movą B ant tarpiklio A ir pritvirtinkite atitinkamais tvirtinimo varžtais C.
5. Ant flanšinės movos B uždėkite gaubtą nuo lietaus D.
6. Įstatykite dūmų ištraukimo vamzdį E į flanšinę movą B.
7. Pritvirtinkite atvamzdį F ant pailginimo vamzdžio E tam skirtoje movoje.



Svarbu patikrinti, kad tarpiklis G būtų teisingai įdėtas degimo kameroje (Pav. 3.5 p. 18).

Neteisingai sumontuotas tarpiklis G gali trukdyti tinkamai išvesti dūmų dujas į lauką ir dėl to pažeisti įrenginį.

**Iliustracija 3.5** Teisingas tarpiklio montavimas



G Tarpinė

### 3.4.3 Galimas dūmtakis

Jei reikia, prie įrenginio galima prijungti kondensaciniams moduliams pritaikytą dūmtakį.

- ▶ Dūmtakio matmenys žr. lentelę 3.3 p. 19 ir Projektavimo vadovą.
- ▶ Naudokite dirbtinės traukos kondensaciniams įrenginiams tinkamus ortakius ir išvadas.
- ▶ Jei prie vieno dūmtraukio yra prijungti keli įrenginiai, kiekviename dūmtakio išvade turi būti atbulinis vožtuvas. Atbulinis vožtuvas yra svarbus įrenginio veikimo elementas, todėl jį reikia tinkamai parinkti, kad būtų užtikrintas saugus eksploatavimas.
- ▶ Dūmtakis turi būti suprojektuotas, apskaičiuotas, išbandytas ir sukonstruotas kvalifikuotų specialistų, jo medžiagos

ir komponentai privalo atitikti įrengimo šalyje galiojančias taisykles.

- ▶ Visada įrenkite dūmų dujų analizės lizdą prieinamoje vietoje.
- ▶ Horizontalios dūmų ištraukimo sistemos atkarpos turi būti montuojamos palenktos link įrenginio ( $3^\circ$  polinkis = 5 mm / vamzdžio metrui).
- ▶ Vertikaliems kanalams, ilgesniems nei 1,5 m, turi būti numatyti išlenkis ir trišakis (Pav. 3.6 p. 19) kondensatui surinkti ir išleisti. Tada kondensatas turi būti pašalintas pagal galiojančias taisykles kartu su iš katilo patenkančiu kondensatu.

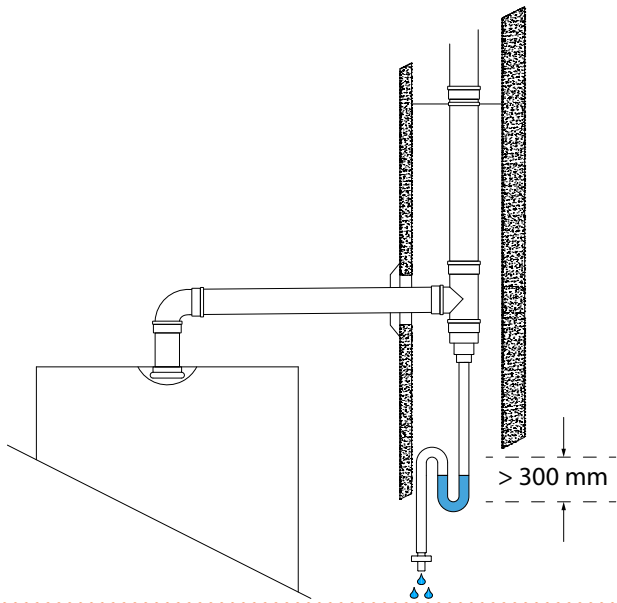


Jei atbuliniai vožtuvai yra sumontuoti lauke, būtina užtikrinti apsaugą ir nuo ultravioletinių spindulių (jei vožtuvo sudėtyje yra plastiko), ir nuo galimo kondensato atgalinio srauto į sifoną užšalimo žiemos sąlygomis.



Išleidimo linijos prijungimas prie kanalizacijos turi būti atliekamas esant atmosferos slėgiui, t.y. lašinant į sifoninę talpą, prijungtą prie kanalizacijos sistemos.

**Ilustracija 3.6** Išmetamųjų dujų kondensato išleidimas



### 3.4.3.1 Maksimalus ištraukimo vamzdžio ilgis

**Lentelė 3.3** Dūmų išleidimo charakteristikos

			AY 35	AY 50	AY 100
<b>Įrangos duomenys</b>					
<b>Išmetimo dujų išvadas</b>	liekamasis slėgis	Pa	91	100	100 (1)
	skersmuo (Ø)	mm		80	80 (2)
<b>maksimalus ekvivalentinis dūmtakio ilgis</b>		m	15	14	14 (1)

(1) Kiekvienam atskiram dūmtraukiui.

(2) 2 atskiri dūmtraukai.

Maksimalus ištraukimo sistemos ilgis (arba ekvivalentinis tiesinis ilgis) gaunamas tiesinio kanalo ilgį pridėdamas prie kiekvienos papildomos kreivės ekvivalentinio ilgio.

Ekvivalentiški linijinių kanalų ir išlinkių ilgiai yra nurodyti Lentelėje 3.4 p. 19.

**Lentelė 3.4** Dūmtakių slėgio perkrytis

	Ekvivalentinis ilgis (m)	Slėgio perkrytis [Pa]
<b>AY 35</b>		
pailginimo vamzdis Ø 80 mm, ilgis 1000 mm	1	5,8
alkūnė 90° Ø 80 mm	1,5	8,7
alkūnė 45° Ø 80 mm	1,2	7,0
Trišakis, Ø 80 mm	3	17,4
<b>AY 50/AY 100</b>		
pailginimo vamzdis Ø 80 mm, ilgis 1000 mm	1	7,0
alkūnė 90° Ø 80 mm	2,5	17,5
alkūnė 45° Ø 80 mm	1,4	7,8
Trišakis, Ø 80 mm	3	21,0

## 3.5 IŠMETAMŲJŲ DUJŲ KONDENSATO IŠLEIDIMAS

Kondensato išvedimo žarną reikia prijungti prie tinkamos surinkimo ir išpylimo sistemos laikantis taikomų galiojančių taisyklių. Projektuotojas ir (arba) montuotojas ir (arba) už sistemą atsakingas asmuo, turi atlikti rūgštinio kondensato neutralizavimo sistemų pritaikymo skaičiavimus, atsižvelgdami į sistemos galinumą ir numatomą pastato paskirtį.

Sistema turi būti suprojektuota taip, kad kondensatas neužšaltų. Prieš įrenginio paleidimo darbus, patikrinkite, kad kondensatas būtų tinkamai pašalintas.

Kad tai padarytumėte, atjunkite žarną nuo sifono išvado ir pilkite į jį vandenį, įsitikindami, kad jis tinkamai ir visiškai išleistas iš drenažinės sistemos, esančios už įrangos srauto linijos.



### Nenaudokite lataų kondensato nuvedimui

Negalima kondensato išleisti į nutekamuosius latakus, kad nesukeltų korozijos ir nesiformuotų ledas.

### 3.5.1 Išmetamųjų dujų kondensato sujungimas

Dūmų dujų kondensato drenažo tvirtinimo elementas yra dešinėje įrenginio (punktas 1.2 p. 7) pusėje esančioje sujungimo plokštelėje.

Išleidimo linijos prijungimas prie kanalizacijos turi būti atliekamas esant atmosferos slėgiui, t.y. lašinant į sifoninę talpą, prijungtą prie kanalizacijos sistemos.

### 3.5.2 Išmetamųjų dujų kondensato išleidimo vamzdynas

Montuodami kondensato išleidimo vamzdyną:

- ▶ Paskaičiuokite nutekamuosius vamzdžius maksimaliam kondensacijos našumui (Lentelė 1.1 p. 9).
- ▶ Naudokite plastikines medžiagas atsparias rūgštingumui pH 3-5.
- ▶ Užtikrinkite min. 1% nuolydį, t.y., 1 cm kiekvienam ilgio metrui (priešingu atveju reikalingas pagalbinis siurblys).
- ▶ Apsaugokite nuo apledėjimo.
- ▶ Jei įmanoma, praskieskite buitiniu vandeniu (pvz., vonios, skalbyklių, indų plovimo mašinų ...), baziniu ir neutralizuojančiu.

### 3.5.3 Kondensato išleidimo sifono užpildymas

Pirmą kartą įjungiant, kondensato sifonas turi būti užpildytas,

kad degimo dujų srautas per sifoną nepatektų atgal. Patartina, praėjus keliems mėnesiams nuo įrenginio eksploataavimo pradžios, išvalyti sifoną, kuriame kaupiasi nuosėdos, susida-

riusios kondensatui pirmą kartą patekus į įrangos komponentus. Šios nuosėdos gali sugadinti sifoną.

## 4 ELEKTROS MONTUOTOJAS



Negalima įjungti ir / arba paleisti katilo, prieš tai neužpildžius hidraulinės sistemos, nes priešingu atveju tai gali pažeisti vidinius hidraulinės sistemos komponentus.

### 4.1 ĮSPĖJIMAI



Perskaitykite įspėjimus skyriuje III p. 4, kuris pateikia svarbią informaciją apie taisykles ir saugos reikalavimus.



#### Atitikimas montavimo standartams

Įrenginys turi atitikti įrengimo šalyje galiojančias ir vietines elektros sistemų saugos, projektavimo, diegimo ir priežiūros normas.



Montavimas taip pat turi atitikti gamintojo nuostatas.



#### Įtampą turinčios sudedamosios dalys

Pastatę įtaisą į jo galutinę padėtį, prieš prijungdami elektros laidus, įsitikinkite, kad nedirbate su įtampą turinčiais komponentais.



#### Įžeminimas

- Prietaisą būtina prijungti prie veikiančios įžeminimo sistemos, sumontuotos pagal galiojančias taisykles.
- Draudžiama naudoti dujotiekius įžeminimui.



#### Laidų atskyrimas

Maitinimo kabelius fiziškai atskirkite nuo signalinių kabelių.



#### Nenaudokite elektros tiekimo jungiklio, kad įjungtumėte ar išjungtumėte įtaisą

- Niekada nenaudokite išorinio skyriklio įrenginiui įjungti ir išjungti, nes jis ilgainiui gali sugesti (leistini atsitiktiniai elektros energijos atjungimai).
- Prietaiso įjungimui ir išjungimui naudokite tik tam tikslui pateiktą valdymo prietaisą.

### 4.2 ELEKTROS SISTEMOS

Elektros sujungimai yra skirti:

- ▶ maitinimas (punktas 4.3 p. 20)
- ▶ valdymo sistema (punktas 4.4 p. 21)



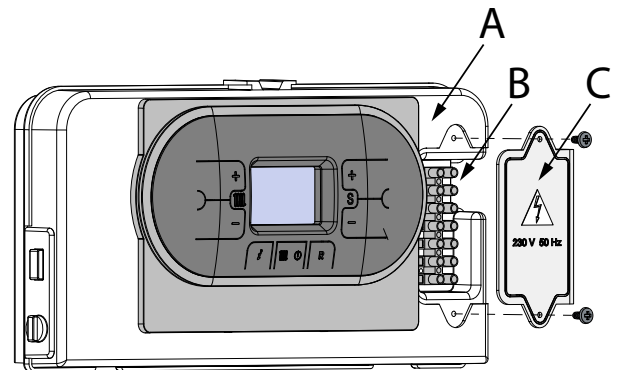
#### Kaip atlikti sujungimus

Visi elektros dalies sujungimai turi būti atlikti įrangos

elektros skyde (pav. 4.1 p. 20):

1. Užtikrinkite, kad prietaisas būtų atjungtas.
2. Nuimkite priekinį įrenginio korpuso skydą (pav. 5.1 p. 28).
3. Atsukite du varžtus ir nuimkite elektros skydo kontaktų kaladėlės dangtį.
4. Kabelius praveskite per įrenginio galinėje dalyje esančias atitinkamas skylutes (pav. 4.2 p. 20).
5. Nustatykite tinkamus sujungimo gnybtus.
6. Atlikite sujungimus.
7. Uždėkite kontaktų kaladėlės dangtį, prisukdami varžtais, ir uždėkite priekinį korpuso skydą.

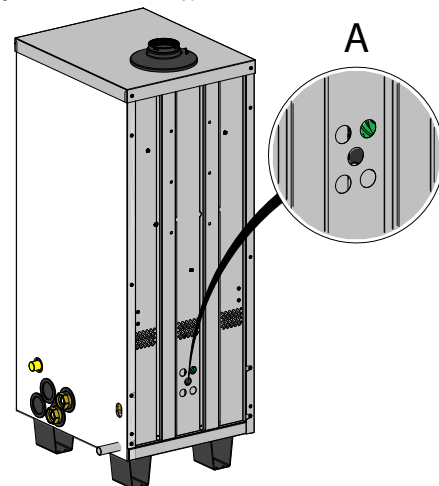
**Iliustracija 4.1** Atverkite priegą prie AY kontaktų kaladėlės



A Elektros skydas  
B Gnybtų blokas

C Plokštė

**Iliustracija 4.2** Kabelio movų padėtis



A Kabelio movų padėčių schema

### 4.3 ELEKTROS MAITINIMAS

Numatykite (parengia montuotojas) apsaugotą vienfazę liniją

(230 V 1-N 50 Hz) su:

- ▶ 1 trijų polių kabelis FG7(O)R 3Gx1,5
- ▶ 1 dviejų polių jungiklis su dviem 2 A T tipo saugikliais (GS), arba 4 A apsauginis termomagnetinis jungiklis



Jungikliai su išjungimo funkcija, minimalus 3 mm tarpas tarp kontaktų

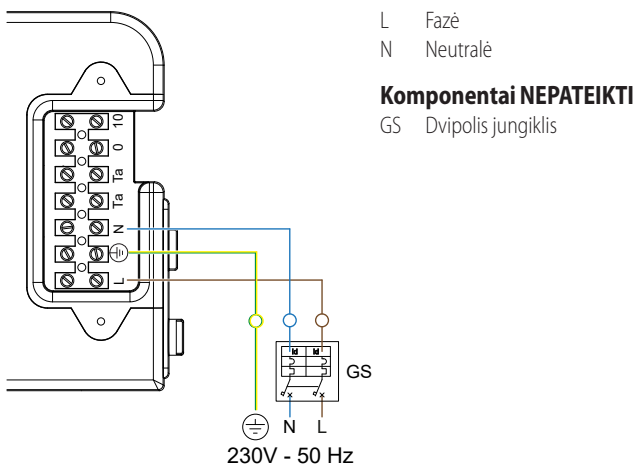


### Kaip prijungti elektros maitinimą

Norėdami sujungti trijų polių maitinimo kabelį (Pav. 4.3 p. 27):

1. Atidarykite prietaiso elektros paskirstymo dėžutę pagal 4.2 p. 20 procedūrą.
2. Prijunkite tris laidus prie kontaktų kaladėlės, kuri yra įrenginio elektros skyde.
3. Įžeminimo kabelis turi būti ilgesnis nei įtampos kabelių (kad avarijos atveju nutrūktų paskutinis).

**Ilustracija 4.3** Maitinimo šaltinio prijungimas



**Lentelė 4.1** CAN magistralės kabelių tipai

Kabelio pavadinimas	Signalai / spalva	Maksimalus ilgis	Pastaba	
<b>Robur</b>				
ROBUR NETBUS	H = JUODA    L = BALTA    GND = RUDA	450 m	Pasirinktinis kodas OCVO008	
<b>Honeywell SDS 1620</b>				
BELDEN 3086A	H = JUODA    L = BALTA    GND = RUDA	450 m	Visais atvejais negalima naudoti ketvirto laidininko	
TURCK tipas 530				
<b>DeviceNet vidurinis kabelis</b>				
TURCK tipas 5711	H = MĒLYNA    L = BALTA    GND = JUODA	450 m		
<b>Honeywell SDS 2022</b>				
TURCK tipas 531	H = JUODA    L = BALTA    GND = RUDA	200 m		



### Kaip prijungti CAN magistralės kabelį prie įrenginio

Norėdami prijungti CAN magistralės kabelį prie CAN-NDG elektroninės plokštės, sumontuotos įrenginio viduje esančiame galiniame elektros skyde:

1. Atidarykite prietaiso elektros paskirstymo dėžutę pagal 4.2 p. 20 procedūrą.
2. Kad galėtumėte prieiti prie CAN-NDG plokštės, naudodami šoninius sklęščius pasukite elektros skydą 90° į išorę (pav. 4.4 p. 22).
3. Prijunkite CAN magistralės kabelį prie gnybtų 0, L ir H.
4. Nustatykite J11 trumpiklius, kad būtų UŽVERTI (sche-

## 4.4 NUSTATYMAS IR VALDYMAS

### 4.4.1 Valdymo sistemos

Pristatomos dvi atskiros valdymo sistemos su specialiomis funkcijomis, komponentais ir schemomis (pav. 4.6 p. 23, 4.11 p. 26):

- ▶ DDC valdymo sistema (su CAN magistralės jungtimi).
- ▶ Išorinė užklausa

### 4.4.2 CAN magistralės ryšio tinklas

To paties pavadinimo kabeliu sujungtas CAN magistralės ryšio tinklas suteikia galimybę prijungti ir nuotoliniu būdu valdyti vieną ar kelis Robur įrenginius DDC arba CCI valdymo prietaisais. Tai reiškia tam tikrą serijinių mazgų skaičių, išsiskiriančių:

- ▶ tarpiniai mazgai, įvairiais kiekiais
- ▶ galiniai mazgai, visada tik du (pradinis ir galinis)

Kiekvienas Robur sistemos, įrenginio (GAHP, GA, AY, ...) ar valdymo prietaiso (DDC, RB100, RB200, ...) komponentas priklauso mazgui, sujungtam su dviem kitais elementais (jei tai tarpinis mazgas) arba tik su vienu kitu elementu (jei tai galinis mazgas) per dvi (vieną) CAN magistralės kabelio dalis (-į), sudarančias (-ia) atvirą linijinį ryšio tinklą (kuris nėra žvaigždinės arba kilpinės formos kontūras).

### 4.4.3 CAN magistralės signalinis kabelis

DDC valdiklis prijungtas prie įrenginio ekranuotu CAN magistralės signaliniu kabeliu, pagal lentelę 4.1 p. 21 (tinkami tipai ir maksimalūs atstumai).

Ilgiamis ≤200 m ir iki 4 mazgų (pvz. 1 DDC + 3 AY) galima naudoti paprastą 3x0,75 mm<sup>2</sup> ekranuotą kabelį.

ma A) , kai mazgas yra galinis (tik viena prijungta CAN magistralės kabelio dalis), arba ATVERTI (schema B) , kai mazgas yra tarpinis (dvi prijungtos CAN magistralės kabelio dalys).

5. Sujunkite DDC su CAN magistralės kabeliu pagal tolesniuose punktuose pateiktas nurodymus ir DDC instrukciją.

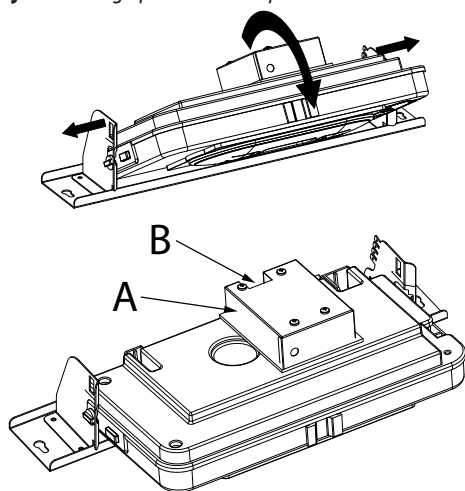


AY iš gamyklos pristatomi su jau sumontuotais trumpikliais, skirtais prijungti atskirą įrenginį kaip galinį mazgą.



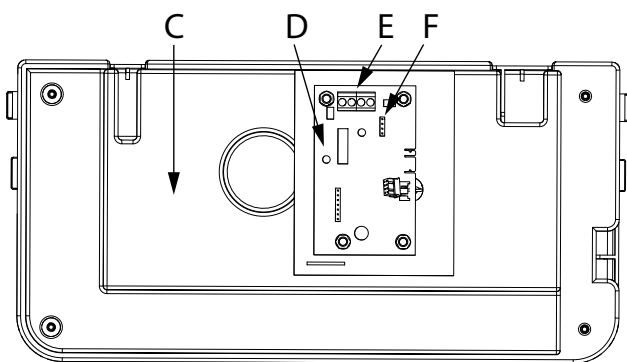
AY 100 įrenginio CAN magistralės jungtis tarp dviejų modulių jau yra atlikta gamykloje. Jei, atitinkamai, atskiras AY 100 įrenginys yra prijungtas kaip galinis mazgas, jungimas turi būti atliekamas tik modulyje 1 (dešininis), pav. 4.7 p. 23, nekeičiant J11 trumpiklių padėties. Jei vienas ar daugiau AY 100 įrenginių yra prijungti kaip tarpiniai mazgai, modulyje 1 (dešininis) CAN-NDG plokštė turi būti prijungiama prie ankstesnio CAN magistralės mazgo, nekeičiant J11 trumpiklių padėties, o modulyje 2 (kairinis) CAN-NDG plokštė turi būti prijungiama prie kito gretimo CAN magistralės mazgo su atitinkamai atvertais J11 trumpikliais.

**Iliustracija 4.4** Prieiga prie CAN-NDG plokštės



A CAN-NDG plokštė      B CAN magistralės prievadas

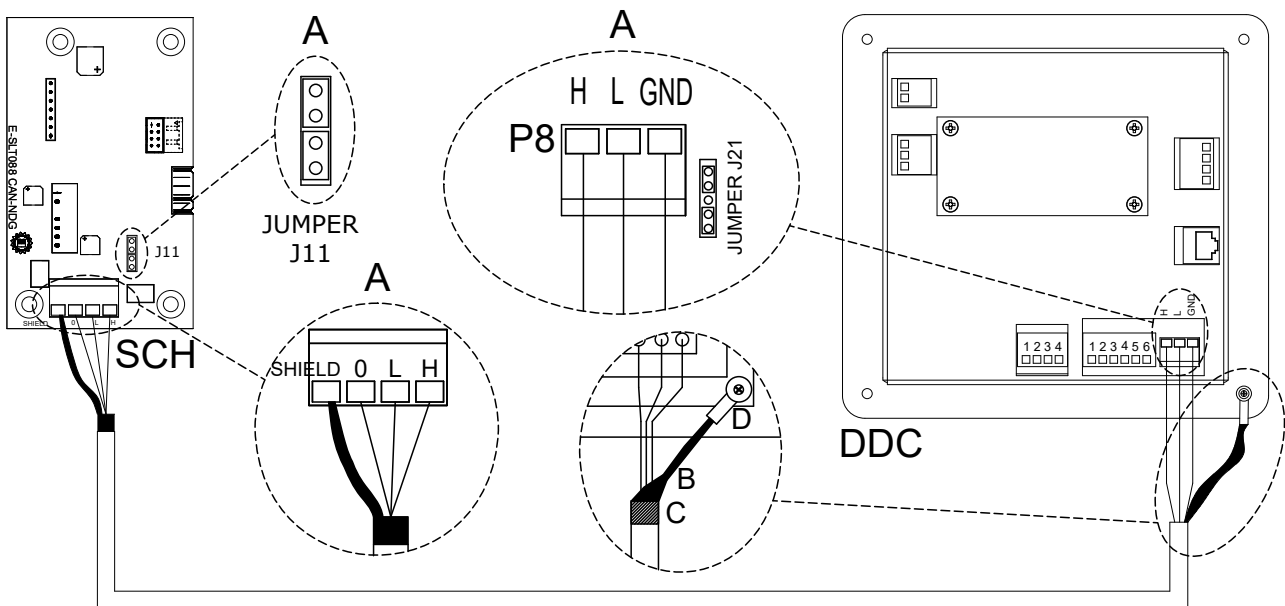
**Iliustracija 4.5** CAN magistralės kabelio prijungimas prie elektroninės plokštės



C Elektros skydo galinė dalis      E CAN magistralės prievadas  
D CAN-NDG plokštė      F Trumpiklis J17

## 4.4.4 AY + DDC konfigūracija

Iliustracija 4.6 CAN magistralės sujungimas sistemose su vienu AY 35/AY 50 įrenginiu



DDC tiesioginis skaitmeninis valdiklis

SCH CAN-NDG plokštė

J11 CAN magistralės trumpiklis CAN-NDG plokštėje

J21 CAN magistralės trumpiklis DDC pulte

GND Bendrieji duomenys

0 Bendrieji duomenys

H Duomenų signalas silpnas HIGH

L Duomenų signalas silpnas LOW

A Galinio mazgo jungtys - (3 laidai; J11 ir J21 = "užverti")

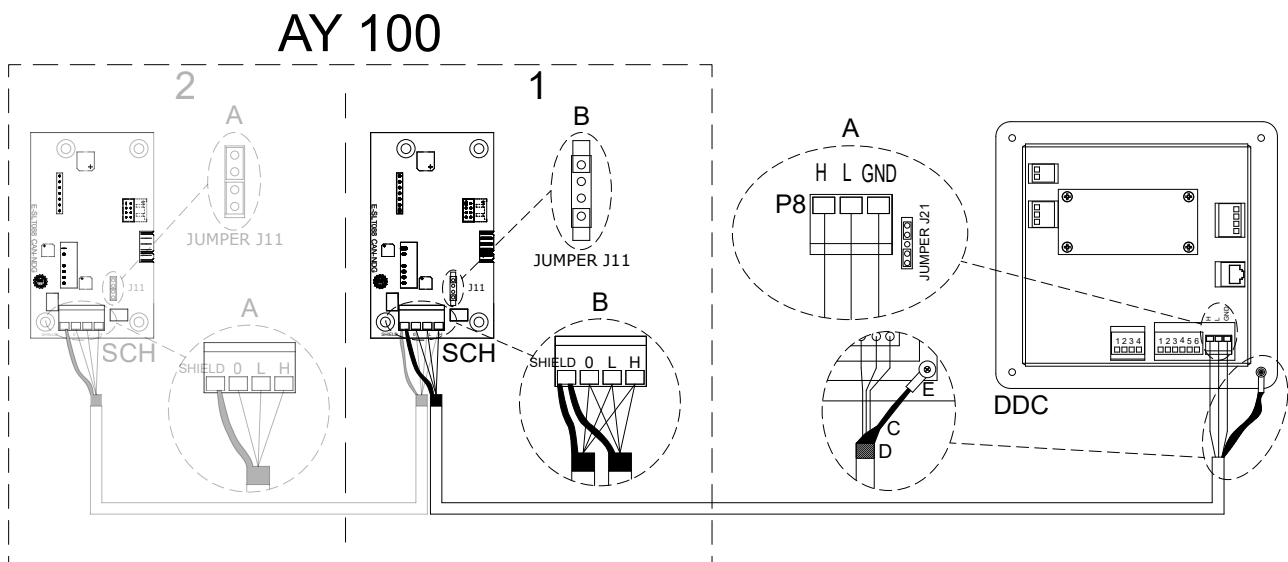
B CAN magistralės kabelio ekranavimas

C Izoliacinė juosta ekranuotam CAN magistralės kabeliui apsaugoti

D Kilpinis gnybtas ir tvirtinimo varžtas

P8 CAN prievadas/jungtis

Iliustracija 4.7 CAN magistralės sujungimas sistemose su vienu AY100 įrenginiu



1 Modulis 1 (dešininis)

2 Modulis 2 (kairinis)

DDC tiesioginis skaitmeninis valdiklis

SCH CAN-NDG plokštė

J11 CAN magistralės trumpiklis CAN-NDG plokštėje

J21 CAN magistralės trumpiklis DDC pulte

GND Bendrieji duomenys

0 Bendrieji duomenys

H Duomenų signalas silpnas HIGH

L Duomenų signalas silpnas LOW

A Galinio mazgo jungtys - (3 laidai; J11 ir J21 = "užverti")

B Tarpinio mazgo jungtys - (6 laidai; J11 ir J21

trumpikliai = "atverti")

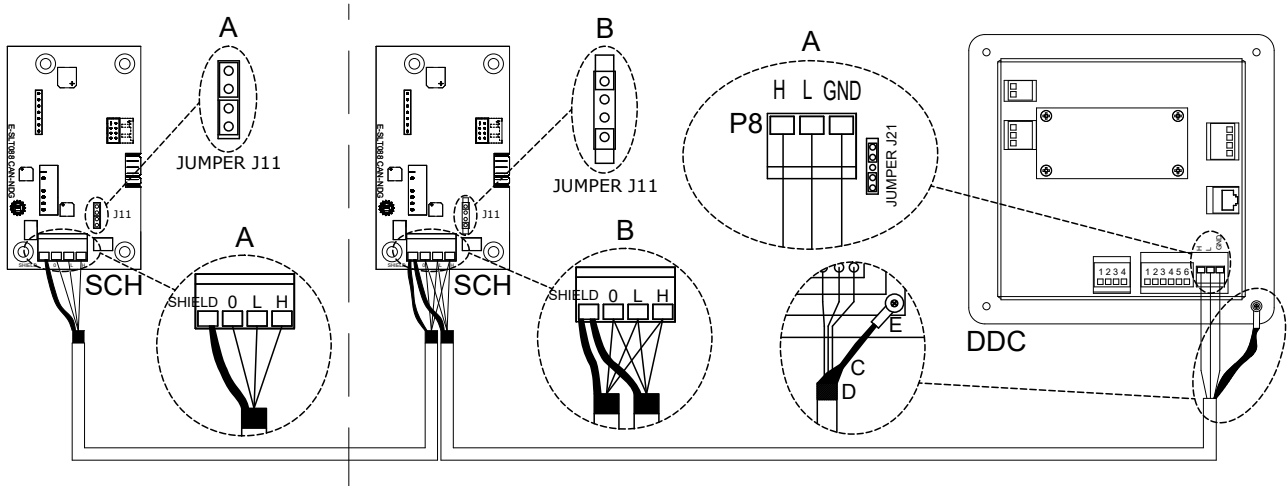
C CAN magistralės kabelio ekranavimas

D Izoliacinė juosta ekranuotam CAN magistralės kabeliui apsaugoti

E Kilpinis gnybtas ir tvirtinimo varžtas

P8 CAN prievadas/jungtis

Iliustracija 4.8 CAN magistralės sujungimas sistemose su keliais atskirais AY 35/AY 50 įrenginiais



DDC tiesioginis skaitmeninis valdiklis

SCH CAN-NDG plokštė

J11 CAN magistralės trumpiklis CAN-NDG plokštėje

J21 CAN magistralės trumpiklis DDC pulte

GND Bendrieji duomenys

0 Bendrieji duomenys

H Duomenų signalas silpnas HIGH

L Duomenų signalas silpnas LOW

A Galinio mazgo jungtis - (3 laidai; J11 ir J21 = "užverti")

B Tarpinio mazgo jungtis - (6 laidai; J11 ir J21

trumpikliai = "atverti")

C CAN magistralės kabelio ekranavimas

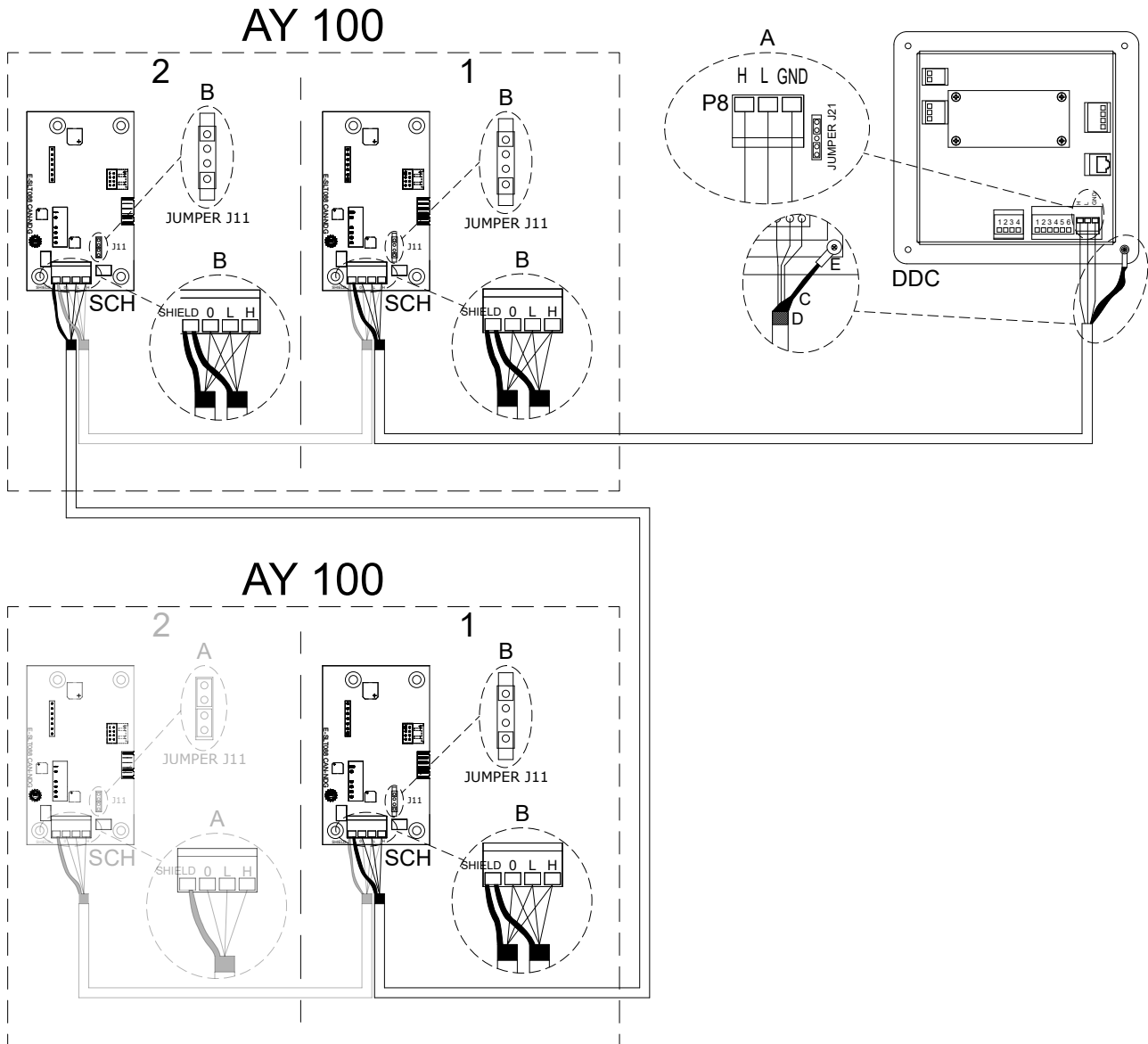
D Izoliacinė juosta ekranuotam CAN magistralės kabeliui apsaugoti

E Kilpinis gnybtas ir tvirtinimo varžtas

P8 CAN prievadas/jungtis



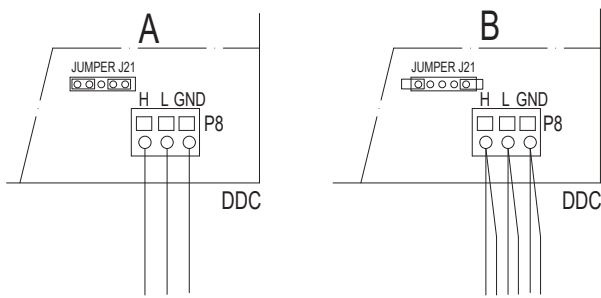
Iliustracija 4.9 CAN magistralės sujungimas sistemose su keliais atskirais AY100 įrenginiais



1	Modulis 1 (dešininis)	GND	Bendrieji duomenys		trumpikliai = "atverti")
2	Modulis 2 (kairinis)	0	Bendrieji duomenys	C	CAN magistralės kabelio ekranavimas
DDC	tiesioginis skaitmeninis valdiklis	H	Duomenų signalas silpnas HIGH	D	Izoliacinė juosta ekranuotam CAN magistralės kabeliui apsaugoti
SCH	CAN-NDG plokštė	L	Duomenų signalas silpnas LOW	E	Kilpinis gnybtas ir tvirtinimo varžtas
J11	CAN magistralės trumpiklis CAN-NDG plokštėje	A	Galinio mazgo jungtis - (3 laidai; J11 ir J21 = "užverti")	P8	CAN prievadas/jungtis
J21	CAN magistralės trumpiklis DDC pulte	B	Tarpinio mazgo jungtis - (6 laidai; J11 ir J21		

Nustatykite J21 trumpiklius, kad būtų UŽVERTI (schema A) , kai mazgas yra galinis (tik viena prijungta CAN magistralės kabelio dalis), arba ATVERTI (schema B) , kai mazgas yra tarpinis (dvi prijungtos CAN magistralės kabelio dalys).

**Iliustracija 4.10** CAN magistralės kabelio prijungimas prie valdymo pulto



- DDC tiesioginis skaitmeninis valdiklis
- GND Bendrieji duomenys
- L Duomenų signalas silpnas LOW
- H Duomenų signalas silpnas HIGH
- J21 CAN magistralės trumpiklis DDC plokštėje
- A "galinio mazgo" korpuso brėžinys (3 laidai; J21 = trumpiklis "užvertas")
- B "tarpinio mazgo" korpuso brėžinys (6 laidai; J21 = trumpiklis "atvertas")
- P8 CAN prievadas/jungtis

#### 4.4.5 Išorinė užklausa

Šioje Lentelėje 4.2 p. 26 pateikiamos su įvairiais valdymo prietaisais susijusios funkcinės savybės.

**Lentelė 4.2** Valdikliuose esančios funkcijos

Valdymo prietaisai	Aprašymas
Išorinė užklausa	Šildymas esant pastoviai temperatūrai pagal katilė esančiame valdymo pulte nustatytus parametrus. Aktyvavimas/deaktyvavimas pagal išorinę užklausa, prijungtą prie Ta-Ta gnybtų.
Patalpos termostatas	Šildymas esant pastoviai temperatūrai pagal katilė esančiame valdymo pulte nustatytus parametrus. Aktyvavimas/deaktyvavimas pagal temperatūrą, kurią fiksuoja patalpos termostatas, ir jo nustatymai.

Būtina sumontuoti:

- ▶ aktyvuojantį prietaisą (pvz. termostatas, laikmatis, relė, ...), kuriame yra bepotencialis atvertasis kontaktas NO.



#### Kaip prijungti išorinę užklausa

Išorinė užklausa prijungiama prie kontaktų kaladėlės, esančios įrenginio elektros skyde (pvz. 4.11 p. 26):

1. Atidarykite prietaiso elektros paskirstymo dėžutę pagal 4.2 p. 20 procedūrą.
2. Prijunkite du nepoliarizuotuosius laidus prie Ta-Ta kontaktų.

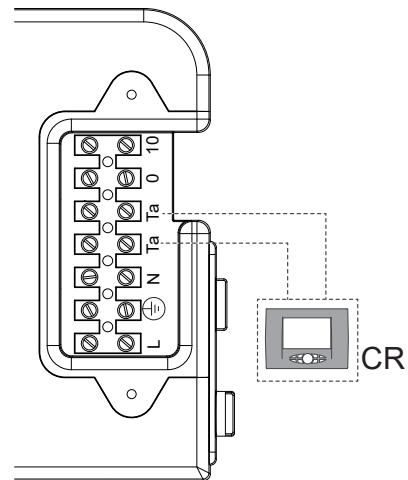


Naudokite kabelį, kurio skerspjūvis 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>, o maksimalus ilgis 50 metrų.



AY 100 įrenginiui turi būti numatytos dvi atskiros užklausos, po vieną kiekvienam elektros skydo kontaktui Ta1-Ta2, kurie atitinka du atskirus įrenginio šilumos modulius.

**Iliustracija 4.11** Išorinės užklausos jungtis



CR išorinė užklausa/patalpos termostato

#### 4.4.5.1 Termostato/chronotermostato vieta

Sumontuokite termostatą/chronotermostatą pagal šiuos nurodymus:

- ▶ Patalpinkite šildomos patalpos viduje, patalpos temperatūrą atitinkančioje vietoje, maždaug 1,5 m aukštyje nuo grindų, kad būtų apsaugotas nuo skersvėjo, tiesioginės saulės šviesos, tiesioginių šildymo šaltinių (lempos, karšto oro srautai, kt.) poveikio.
- ▶ Venkite montuoti ant sienų, besiribojančių su lauko dalimi, kad nebūtų iškraipomi fiksuojamos temperatūros rodmenys ir tai nepažeistų sistemos veikimo. Priešingu atveju, apsaugokite valdymo sistemą patalpindami izoliacinės medžiagos (kamštinės, polistireno ar kt.) lakštą tarp jos ir sienos.



Laikydami šiuo nurodymų, išvengsite nepageidaujamo sistemos įsijungimo ir išsijungimo ir šildomoje patalpoje užtikrinsite optimalų komfortą.

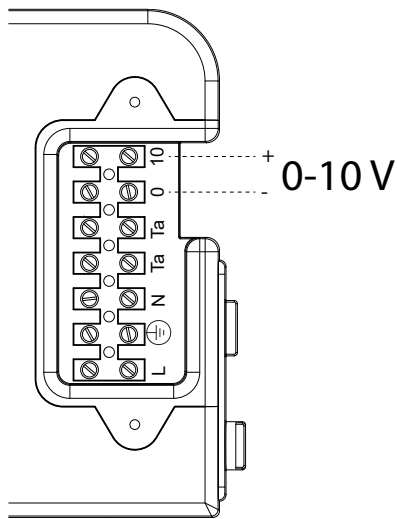
#### 4.4.5.2 0-10 V įvestis



Valdymas 0-10 V signalu yra alternatyva valdymui per DDC skydą arba išorinę užklausa.

0-10 V signalo jungtis yra tik AY 35 ir AY 50 modeliuose. Arba vandens temperatūros nuostačio vertė, arba galios vertė gali būti perduodama 0-10 V analoginiu signalu. 0-10 V įvesčiai priskirtina reikšmė yra parenkama tinkamai sukonfigūruojant katilo plokštės parametrus (punktas 5.3 p. 28). 0-10 V signalas prijungiamas prie 0-10 gnybtų, kaip parodyta pav. 4.12 p. 27. Kabelis turi būti ne ilgesnis nei 30 metrų.

Iliustracija 4.12 0-10 V įvesties sujungimas



## 5 PIRMASIS PALEIDIMAS

**i** Pirmasis paleidimas apima degimo parametrų patikrą / nustatymą ir tai gali atlikti tik Robur TPC. NEI naudotojas, NEI montavimo specialistas neturi įgaliojimų atlikti šių veiksmų, nes bus panaikinta garantija.

### 5.1 PARENGIAMIEJI PATIKRINIMAI

#### 5.1.1 Pirminė patikra prieš pirmąjį paleidimą

Baigęs montavimą prieš kreipdamasis į TAC, montuotojas privalo patikrinti, kad:

- ▶ Reikalaviamam galingumui tinkančios ir visais saugos bei valdymo įtaisais aprūpintos vandens, elektros ir dujų sistemos pagal galiojančių taisyklių reikalavimus.
- ▶ Ar nėra nuotėkių vandens ir dujų sistemose.
- ▶ Dujų rūšis, kuriai yra pritaikytas įrenginys (gamtinės dujos arba SND).
- ▶ Tiekimo dujų slėgis turi atitikti vertes, nurodytas Lentelėje 3.2 p. 17.
- ▶ Ar teisingai veikia dūmtakis.
- ▶ Ar elektros tinklo parametrai atitinka prietaiso techninių duomenų plokštelės parametrus.
- ▶ Ar prietaisas teisingai sumontuotas pagal gamintojo instrukcijas.
- ▶ Ar sistema sumontuota meistriškai pagal nacionalinius ir vietinius įstatymus.

#### 5.1.2 Nenormalios arba pavojingos įrenginio situacijos

Jei sumontuota nenormaliai ar pavojingai, TPC negali atlikti pirmojo paleidimo ir prietaiso negali įvesti į eksploataciją.

Šios situacijos gali būti tokios:

- ▶ Neišlaikyti minimalūs tarpai.
- ▶ Nepakankamas atstumas nuo sprogių ar degių medžiagų.
- ▶ Sąlygos, neužtikrinančios saugaus atidarymo ir techninės priežiūros.
- ▶ Prietaisas įjungiamas / išjungiamas su pagrindiniu jungikliu,

o ne su pateiktu valdymo prietaisu.

- ▶ Prietaiso defektai ar gedimai, atsiradę transportuojant ar montuojant.
- ▶ Dujų kvapas.
- ▶ Reikalavimų neatitinkantis dujotiekio slėgis.
- ▶ Reikalavimų neatitinkantis dūmtakis.
- ▶ Visos situacijos, susijusios su eksploatacijos sutrikimais ar potencialiai pavojingos.

#### 5.1.3 Reikalavimų neatitinkanti sistema ir pataisomieji veiksmai

Jei TAC randa kokių nors neatitikimų, naudotojas/montuotojas privalo atlikti bet kokias korekcinės procedūras, kurių reikalaujama TAC.

Atlikus korekcinis veiksmus (montuotojo atsakomybė), jei TPC nusprendžia, kad tai saugu ir atitinka reikalavimus, galima atlikti pirmąjį paleidimą.

### 5.2 KAIP PRIEITI PRIE KATILO

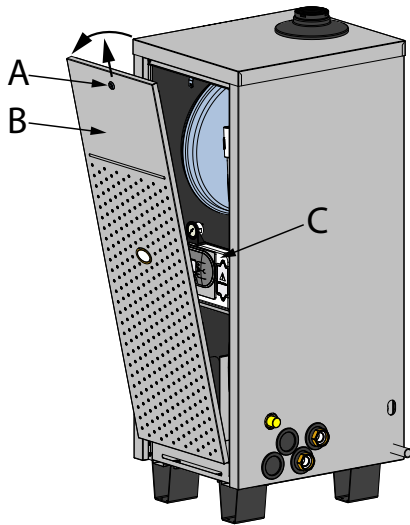
Atliekant reguliavimo ir techninę priežiūros operacijas, reikia nuimti priekinį katilo korpuso skydą, kaip nurodyta žemiau.

Kitų konstrukciją sudarančių skydų nuimti negalima.

Nuimkite katilo priekinį skydą, kaip nurodyta žemiau:

1. Užraktą A atrakinkite trikampių raktu, pristatytu kartu su įrenginiu.
2. Nuimkite priekinį skydą B, atlenkdami jį į išorę ir patraukdami į viršų.

Iliustracija 5.1 Prieiga prie katilo



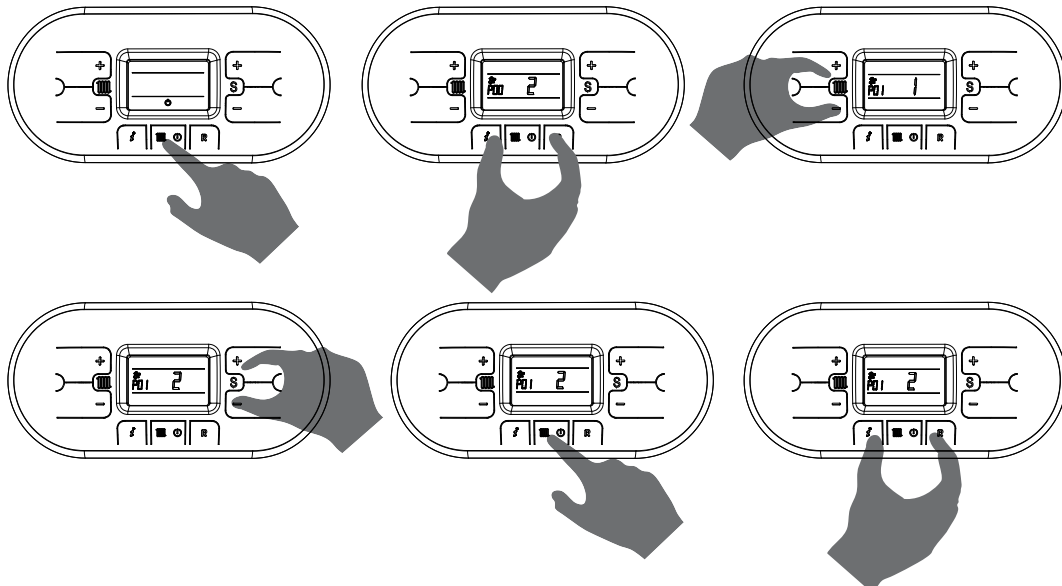
A Priekinio skydo užraktas  
B Priekinis skydas  
C AY katilo elektros skydas

### 5.3 ELEKTRONINIO SKYDO PARAMETRŲ NUSTATYMAS


**i** Prieš perduodant naudotojui eksploatuoti prietaisą, turi būti nustatyti arba tiesiog patikrinti eksploataciniai parametrai.

#### Nustatymų keitimas per DDC

Iliustracija 5.2 Katilo parametrų prieiga ir nustatymas




















#### 5.3.1 AY 35

 Aparatinės įrangos 1.001 plokštei CAN-NDG ir aparatinės įrangos A.10 plokštei MIAH413 taikytini parametrai ir jų reikšmės.

Jei prietaisas prijungtas prie DDC valdymo sistemos, kaip pakeisti nustatymus žr. atitinkamoje instrukcijoje.

Kad patektumėte į parametrų meniu ir nustatytumėte norimo parametro vertę, atlikite žemiau nurodytą procedūrą (žr. Pav 5.2 p. 28):

1. Norėdami pasirinkti IŠJ režimą, spauskite  mygtuką, ekrane rodomą su  simboliu.
2. Laikykite vienu metu nuspaustus  ir  mygtukus ir luktelėkite, kol ekrane pasirodys  simbolis su pranešimu 'P00', tuomet atleiskite  ir  mygtukus.
3. Patalpos šildymo kontūro  mygtukais  ir  pasirinkite norimą keisti parametą.
4. KBV kontūro  mygtukais  ir  pakeiskite parametro vertę.
5. Patvirtinkite spausdami  mygtuką, ir luktelėkite, kol ekranas nustos mirksėti, kad įvestas nustatymas būtų užfiksuotas.
6. Norėdami išeiti iš parametrų meniu, vienu metu laikykite nuspaudę  ir  mygtukus, ir luktelėkite, kol ekrane pasirodys  simbolis.

Darbiniai parametrai yra nurodyti šiose Lentelėse ir yra matomi katilo vidiniame ekrane.

#### **i** Tik AY 100

Visi parametrai turi būti nustatomi ir (arba) redaguojami atskirai kiekviename iš dviejų valdymo pultų.

Lentelė 5.1 AY 35 elektroninės plokštės parametrai

Parametras	Aprašymas	Intervalas	Numatytoji	Nustatymas
P10	<b>Katilo modelio pasirinkimas</b>	17 ÷ 18	17	17.AY 35
P20	<b>Mod0 tipas</b> Netaikoma	--	--	Nekeiskite
P22	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 reikšmingiausi skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P23	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 viduriniai skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P24	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 mažiausiai reikšmingi skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P30	<b>Mod1 tipas</b>	31 ÷ 32	31	31.AY 35
P32	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 reikšmingiausi skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P33	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 viduriniai skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P34	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 mažiausiai reikšmingi skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
P40	<b>Plokštės CAN adresas</b> Galimybė nustatyti CAN-NDG plokštės CAN magistralės adresą katilui prie DDC pulto prijungti.	0 ÷ 478	0	Kiekvieno tame pačiame CAN magistralės tinkle esančio įrenginio adresas turi būti unikalus.
P45	<b>Dujų rūšies pasirinkimas</b> SPECIJIAUS: prieš keisdami parametru vertę, perskaitykite instrukcijas Skirsnyje 5.5 p. 35.	0 ÷ 1	0	0. G20, G25, G25.1 (1), G25.3, G2.350, G27 1. SND, G30, G31
P46	<b>Specifinė funkcija</b>	0 ÷ 5	0	Nekeiskite
P50	<b>Mod1: hidraulinės sistemos ID</b> Galimybė nustatyti sistemos ID, prie kurios, DDC pultas traktuoja, kad yra prijungtas katilas.	0 ÷ 15	0	Visiems įrenginiams su ta pačia hidrauline sistema turi būti toks pat kodas.
P51	<b>Mod1: priklausomumo grupė (KBV)</b> Galimybė nustatyti priklausomumo grupę, prie kurios DDC pultas traktuoja, kad yra prijungtas katilas.	0 ÷ 1	0	0. pagrindinė grupė 1. atskiroji grupė
P52	<b>Glikolio kiekis procentais</b> Galimybė nustatyti naudotiną glikolio vandens sistemoje kiekį procentais	0 ÷ 60	0	Vertė procentais
P54	<b>Šildymo įjungimas - įšildymas</b> Paleidimo fazės metu galima nustatyti laiką, per kurį katilas pasieks maksimalią nustatytąją galią (patalpos šildymui).	0 ÷ 4	1	0. išjungta 1. 50 s 2. 100 s 3. 200 s 4. 300 s
P58	<b>Postcirkuliacinio šildymo laiko sinchronizavimas</b> Galima nustatyti siurblio veikimo laiką šildymo režime, po to kai pagrindinis degiklis yra išjungiamas suveikus patalpos termostatai.	0 ÷ 90	36	Vertė dauginama iš 5 s (numatytoji 36 x 5 = 180 s)
P62	<b>Minimalaus orapūtės greičio nustatymas šildymui.</b> Galima nustatyti minimalų orapūtės greitį šildymo tiekimui, kuris atitinka minimalią degiklio galią, šildymo užklauso metu (žr. pav. 5.4 p. 33). Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	33 ÷ min tarp 133 ir P63	53	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
P63	<b>Maksimalaus orapūtės greičio nustatymas šildymui.</b> Galima nustatyti maksimalų orapūtės greitį šildymo tiekimui, kuris atitinka maksimalią degiklio galią šildymo užklauso metu (žr. pav. 5.4 p. 33). Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	maks. tarp 40 ir P62 ÷ 290	203	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
P64	<b>Paleidimo žingsnio reguliavimas</b> Galimybė nustatyti orapūtės greitį paleidimo etapų metu. Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	33 ÷ 255	110	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
P66 (2) (3)	<b>Klimatinės kreivės nustatymas</b> Įrenginyje yra sumontuotas lauko temperatūros jutiklis (ant įrenginio), kuris veikia automatiškai keisdamas išvado temperatūrą pagal matuojamą lauko temperatūrą. Korekcijos apimtis priklauso nuo nustatytos šildymo valdymo vertės Kd (pav. 5.3 p. 32). Kreivės pasirinkimą sąlygoja maksimalios išvado temperatūra Tm ir minimalios lauko temperatūra Te, atsižvelgiant į pastato izoliacijos laipsnį. Išvado temperatūrų vertės Tm atitinka standartinių sistemų 25÷ 45 °C.	0 1 ÷ 30	0	0. išjungta Verčių numeravimas atitinka grafiko Kd kreives (Pav. 5.3 p. 32).
P68 (2) (4)	<b>0-10 V magistralės tvarkyklės įjungimas</b> 0-10 V magistralės įvestis gali būti įjungta arba išjungta degiklio galiai arba tiekimo temperatūrai per išorinę magistralę nustatyti.	0 ÷ 2	0	0. išjungta 1. temperatūros reguliavimo režimas 2. galingumo reguliavimo režimas
P69	<b>Min šildymo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti minimalią naudotojo reguliuojamą šildymo temperatūrą.	20 ÷ 40	30	Vertė °C
P70	<b>Maks šildymo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti maksimalią naudotojo reguliuojamą šildymo temperatūrą.	40 ÷ 88	80	Vertė °C

<b>P72</b>	<b>Δt tiekimo-grįžimo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti temperatūrų skirtumą tarp tiekimo ir grįžimo linijų.	0 5 ÷ 40	20	0. išjungta Vertė °C
<b>P73</b>	<b>Moduliacinio siurblio minimalus greitis</b>	50 ÷ 70	60	Nekeiskite
<b>P74</b>	<b>Moduliacinio siurblio maksimalus greitis</b>	70 ÷ 100	100	Nekeiskite
<b>P78</b>	<b>Valdymo režimas</b> Galimybė nustatyti katilo valdymo režimą.	0 ÷ 2	0	0. CAN magistralė 1. nenaudojama 2. išorinė užklausa
<b>P81</b>	<b>Šildymo priešužšaliminės apsaugos temperatūros nustatymas</b> Galima nustatyti vandens šildymo sistemoje temperatūrą, kuriai esant, aktyvuojama priešužšaliminė apsauga.	5 ÷ 12	12	Vertė °C
<b>P82</b>	<b>Debitomačio tipas:</b>	0 ÷ 2	2	Nekeiskite
<b>P83</b>	<b>Minimalaus vandens debito nustatymas</b>	20 ÷ 68	30	Nekeiskite

1. Dujų tipas prietaisui nepritaikytas AY 35.
2. Klimatinė kreivė ir 0-10 V įvestis naudojimas yra alternatyvios funkcijos. Jei abi funkcijos sukonfigūruotos kaip aktyvios, naudojama klimatinė kreivė. Šios funkcijos naudojamos tik kai valdymas vyksta išorine užklausa (P78 = 2).
3. Esant aktyvuotai klimatinei kreivei, išvado vandens temperatūros nuostačio vertė nustatoma tarp parametrų P69 ir P70 pagal lauko temperatūrą, matuojamą įrenginyje esančiu jutikliu, ir pagal Kd vertę, nustatytą parametre P66 (pav. 5.3 p. 32).
4. Kai temperatūros reguliavimo režime yra aktyvuota 0-10 V įvestis, išvado vandens temperatūros nuostačio vertė nustatoma tarp parametrų P69 ir P70 pagal per taškus (3 V, P69) ir (10 V, P70) einančią liniją. Mažesnė nei 3 V įtampa reiškia, kad proceso užklausa nėra. Kai galingumo reguliavimo režime

yra aktyvuota 0-10 V įvestis, atiduodamosios šilumos vertė nustatoma tarp minimalaus ir maksimalaus galingumo pagal per taškus (3 V, minimali galia) ir (10 V, maksimali galia) einančią liniją. Mažesnė nei 3 V įtampa reiškia, kad proceso užklausa nėra.

### 5.3.2 AY 50 ir AY 100



Aparatinės įrangos 1.001 plokštei CAN-NDG ir aparatinės įrangos A.10 plokštei MIAH413 taikytini parametrai ir jų reikšmės.



Visi AY 100 parametrai turi būti nustatomi ir (arba) redaguojami atskirai kiekviename iš dviejų valdymo pultų.

Lentelė 5.2 AY 50 ir AY 100 elektroninės plokštės parametrai

Parametras	Aprašymas	Intervalas	Numatytoji	Nustatymas
<b>P10</b>	<b>Katilo modelio pasirinkimas</b>	17 ÷ 18	18	18.AY 50 (ir kiekvienam iš dviejų AY 100 modulių)
<b>P20</b>	<b>Mod0 tipas</b> Netaikoma	--	--	Nekeiskite
<b>P22</b>	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 reikšmingiausi skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P23</b>	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 viduriniai skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P24</b>	<b>Serijos numeris Mod0 - 3 mažiausiai reikšmingi skaitmenys</b> Netaikoma	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P30</b>	<b>Mod1 tipas</b>	31 ÷ 32	32	32.AY 50 (ir kiekvienam iš dviejų AY 100 modulių)
<b>P32</b>	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 reikšmingiausi skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P33</b>	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 viduriniai skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P34</b>	<b>Serijos numeris Mod1 - 3 mažiausiai reikšmingi skaitmenys</b>	000 ÷ 999	--	Nekeiskite
<b>P40</b>	<b>Plokštės CAN adresas</b> Galimybė nustatyti CAN-NDG plokštės CAN magistralės adresą katilui prie DDC pulto prijungti.	0 ÷ 478	0	Kiekvieno tame pačiame CAN magistralės tinkle esančio įrenginio adresas turi būti unikalus. AY 100 turi būti nustatomas kiekvieno iš dviejų modulių unikalus adresas.
<b>P45</b>	<b>Dujų rūšies pasirinkimas</b> SPECIMAS: prieš keisdami parametrų vertę, perskaitykite instrukcijas Skirsnyje 5.5 p. 35.	0 ÷ 1	0	0. G20, G25, G25.1, G25.3, G2.350, G27 1. SND, G30, G31
<b>P46</b>	<b>Specifinė funkcija</b>	0 ÷ 5	0	Nekeiskite
<b>P50</b>	<b>Mod1: hidraulinės sistemos ID</b> Galimybė nustatyti sistemos ID, prie kurios, DDC pultas traktuoja, kad yra prijungtas katilas.	0 ÷ 15	0	Visiems įrenginiams su ta pačia hidrauline sistema turi būti toks pat kodas.
<b>P51</b>	<b>Mod1: priklausomumo grupė (KBV)</b> Galimybė nustatyti priklausomumo grupę, prie kurios DDC pultas traktuoja, kad yra prijungtas katilas.	0 ÷ 1	0	0. pagrindinė grupė 1. atskiroji grupė

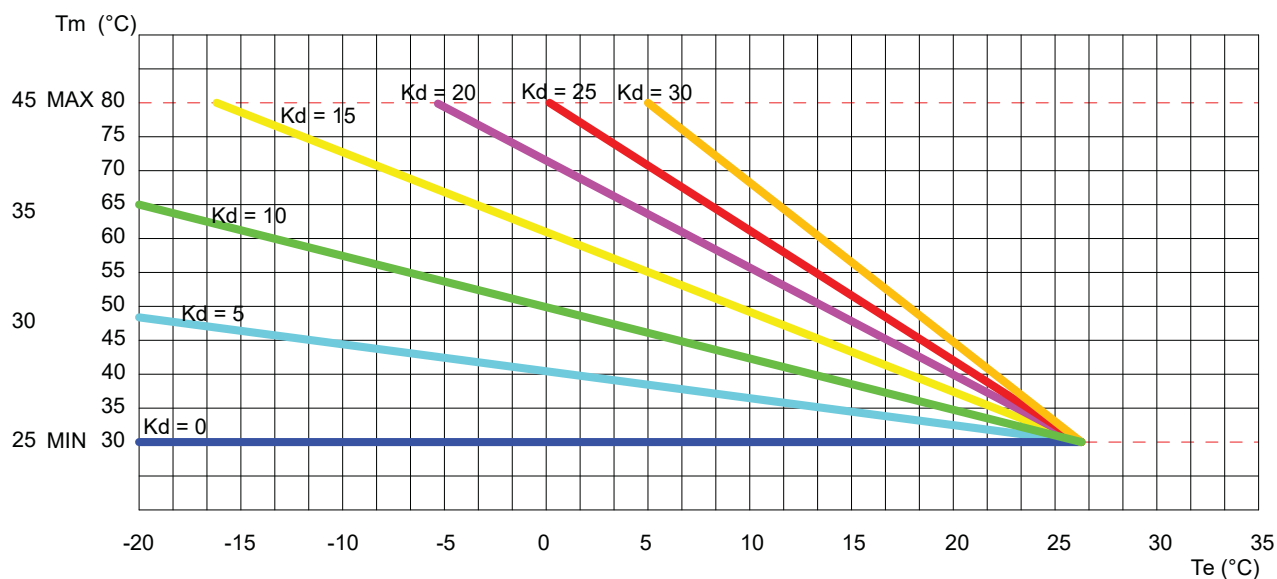
<b>P52</b>	<b>Glikolio kiekis procentais</b> Galimybė nustatyti naudotiną glikolio vandens sistemoje kiekį procentais	0 ÷ 60	0	Vertė procentais
<b>P54</b>	<b>Šildymo įjungimas - išildymas</b> Paleidimo fazės metu galima nustatyti laiką, per kurį katilas pasieks maksimalią nustatytąją galią (patalpos šildymui).	0 ÷ 4	1	0. išjungta 1. 50 s 2. 100 s 3. 200 s 4. 300 s
<b>P58</b>	<b>Postcirkuliacinio šildymo laiko sinchronizavimas</b> Galima nustatyti siurblio veikimo laiką šildymo režime, po to kai pagrindinis degiklis yra išjungiamas suveikus patalpos termostatai.	0 ÷ 90	36	Vertė dauginama iš 5 s (numatytoji 36 x 5 = 180 s)
<b>P62</b>	<b>Minimalaus orapūtės greičio nustatymas šildymui.</b> Galima nustatyti minimalų orapūtės greitį šildymo tikimui, kuris atitinka minimalią degiklio galią, šildymo užklausoje metu (žr. pav. 5.5 p. 33). Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	33 ÷ min tarp 133 ir P63	53	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
<b>P63</b>	<b>Maksimalaus orapūtės greičio nustatymas šildymui.</b> Galima nustatyti maksimalų orapūtės greitį šildymo tikimui, kuris atitinka maksimalią degiklio galią šildymo užklausoje metu (žr. pav. 5.5 p. 33). Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	maks. tarp 40 ir P62 ÷ 290	247	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
<b>P64</b>	<b>Paleidimo žingsnio reguliavimas</b> Galimybė nustatyti orapūtės greitį paleidimo etapų metu. Vertė iš anksto nustatoma pagal katilo modelį (P10) ir Mod1 tipą (P30).	33 ÷ 255	130	Vertė hercais (1 Hz = 30 aps./min.)
<b>P66 (1) (2)</b>	<b>Klimatinės kreivės nustatymas</b> Įrenginyje yra sumontuotas lauko temperatūros jutiklis (ant įrenginio), kuris veikia automatiškai keisdamas išvado temperatūrą pagal matuojamą laiko temperatūrą. Korekcijos apimtis priklauso nuo nustatytos šildymo valdymo vertės Kd (pav. 5.3 p. 32). Kreivės pasirinkimą sąlygoja maksimalios išvado temperatūra Tm ir minimalios lauko temperatūra Te, atsižvelgiant į pastato izoliacijos laipsnį. Išvado temperatūrų vertės Tm atitinka standartinių sistemų 25÷ 45 °C.	0 1 ÷ 30	0	0. išjungta Verčių numeravimas atitinka grafiko Kd kreives (Pav. 5.3 p. 32).
<b>P68 (1) (3)</b>	<b>0-10 V magistralės tvarkyklės įjungimas</b> 0-10 V magistralės įvestis gali būti įjungta arba išjungta degiklio galiai arba tiekimo temperatūrai per išorinę magistralę nustatyti.	0 ÷ 2	0	0. išjungta 1. temperatūros reguliavimo režimas 2. galingumo reguliavimo režimas
<b>P69</b>	<b>Min šildymo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti minimalią naudotojo reguliuojamą šildymo temperatūrą.	20 ÷ 40	30	Vertė °C
<b>P70</b>	<b>Maks šildymo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti maksimalią naudotojo reguliuojamą šildymo temperatūrą.	40 ÷ 88	80	Vertė °C
<b>P72</b>	<b>Δt tiekimo-grįžimo nuostačio vertė</b> Galima nustatyti temperatūrų skirtumą tarp tiekimo ir grįžimo linijų.	0 5 ÷ 40	20	0. išjungta Vertė °C
<b>P73</b>	<b>Moduliacinio siurblio minimalus greitis</b>	50 ÷ 70	60	Nekeiskite
<b>P74</b>	<b>Moduliacinio siurblio maksimalus greitis</b>	70 ÷ 100	100	Nekeiskite
<b>P78</b>	<b>Valdymo režimas</b> Galimybė nustatyti katilo valdymo režimą.	0 ÷ 2	0	0. CAN magistralė 1. nenaudojama 2. išorinė užklausa
<b>P81</b>	<b>Šildymo priešūžšaliminės apsaugos temperatūros nustatymas</b> Galima nustatyti vandens šildymo sistemoje temperatūrą, kuriai esant, aktyvuojama priešūžšaliminė apsauga.	5 ÷ 12	12	Vertė °C
<b>P82</b>	<b>Debitomačio tipas:</b>	0 ÷ 2	2	Nekeiskite
<b>P83</b>	<b>Minimalaus vandens debito nustatymas</b>	20 ÷ 68	30	Nekeiskite

1. Klimatinė kreivė ir 0-10 V įvesties naudojimas yra alternatyvios funkcijos. Jei abi funkcijos sukonfigūruotos kaip aktyvios, naudojama klimatinė kreivė. Šios funkcijos naudojamos tik kai valdymas vyksta išorine užklausa (P78 = 2).
2. Esant aktyvuotai klimatinei kreivei, išvado vandens temperatūros nuostačio vertė nustatoma tarp parametrų P69 ir P70 pagal lauko temperatūrą, matuojamą įrenginyje esančiu jutikliu, ir pagal Kd vertę, nustatytą parametre P66 (pav. 5.3 p. 32).
3. Kai temperatūros reguliavimo režime yra aktyvuota 0-10 V

įvestis, išvado vandens temperatūros nuostačio vertė nustatoma tarp parametrų P69 ir P70 pagal per taškus (3 V, P69) ir (10 V, P70) einančią liniją. Mažesnė nei 3 V įtampa reiškia, kad proceso užklausoje nėra. Kai galingumo reguliavimo režime yra aktyvuota 0-10 V įvestis, atiduodamosios šilumos vertė nustatoma tarp minimalaus ir maksimalaus galingumo pagal per taškus (3 V, minimali galia) ir (10 V, maksimali galia) einančią liniją. Mažesnė nei 3 V įtampa reiškia, kad proceso užklausoje nėra. AY 100 nėra valdomas per 0-10 V įvestį.

### 5.3.3 Klimatinės kreivės

Iliustracija 5.3 Klimatinės kreivės



T<sub>m</sub> Tiekimo temperatūra  
T<sub>e</sub> Lauko temperatūra

K<sub>d</sub> Šildymo reguliavimo vertė

### 5.3.4 Orapūtės dažniai

Lentelė 5.3 Minimalūs ir maksimalūs orapūtės dažniai

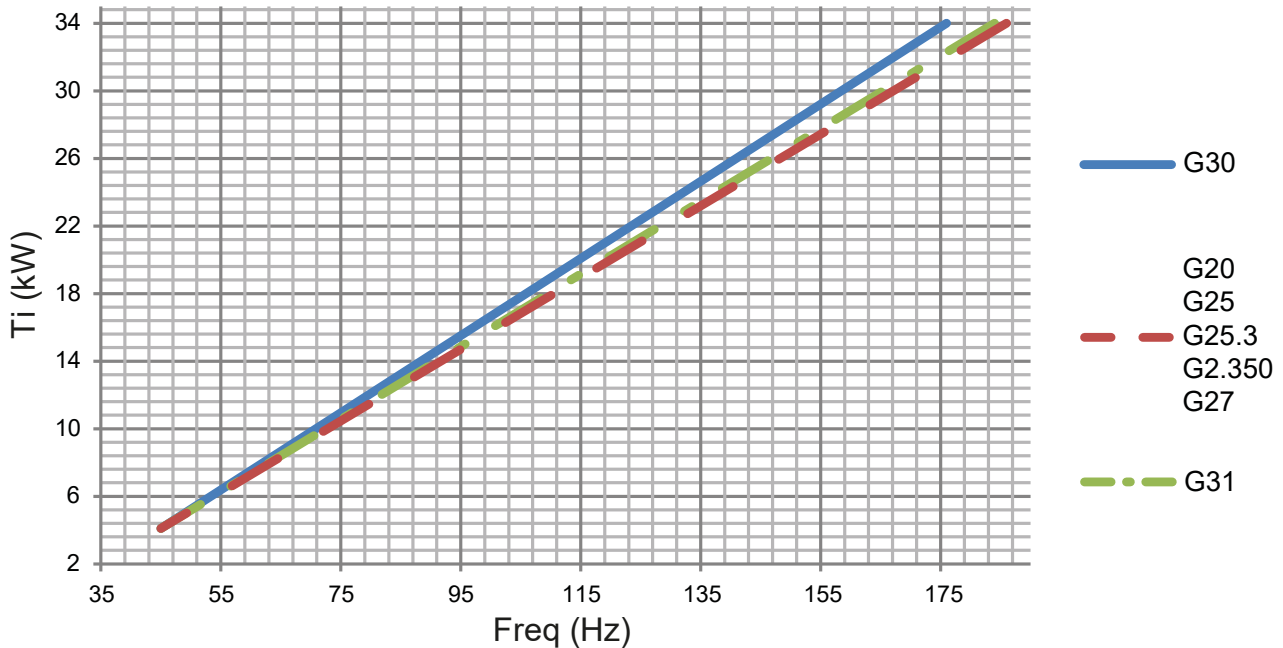
Katilas	Dujų rūšis	Matavimo vienetas	Dažnis (šildymas/karštas vanduo) (1)	
			minimumas	maksimumas
Caldaria 35 Tech Export AY 35	G20	Hz	53	203
	G25	Hz	53	203
	G25.3	Hz	53	203
	G2.350	Hz	50	205
	G27	Hz	50	205
	G30	Hz	55	195
	G31	Hz	55	203
Caldaria 55.1 Tech Export Caldaria 100.2 Tech Export AY 50 AY 100	G20	Hz	53	247
	G25	Hz	53	247
	G25.1	Hz	53	247
	G25.3	Hz	53	247
	G2.350	Hz	53	247
	G27	Hz	53	247
	G30	Hz	55	230
G31	Hz	53	240	

1 Caldaria 35 Tech Export, Caldaria 55.1 Tech Export, Caldaria 100.2 Tech Export: patikrinkite parametrus P10 ir P11 - KBV, P12 ir P13 - šildymas. AY 35, AY 50, AY 100: patikrinkite parametrus P62 ir P63 - šildymas.



## 5.3.4.1 AY 35

Iliustracija 5.4 Tiekiamos šilumos/orapūtės dažnio diagrama



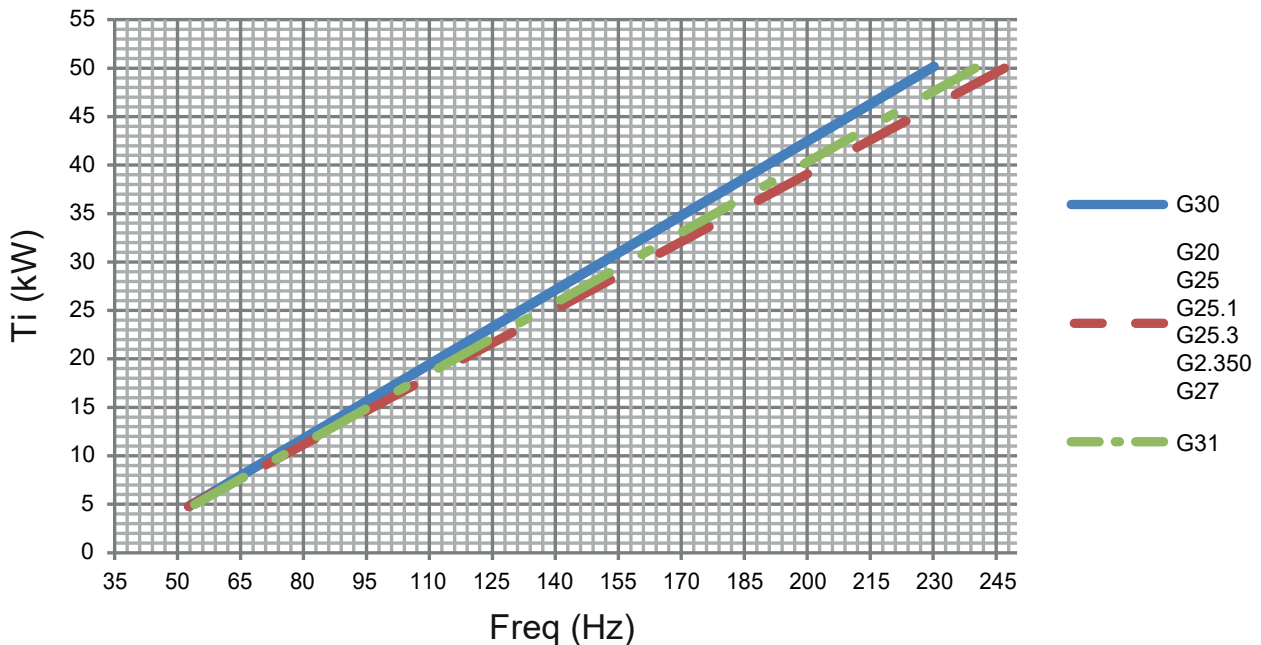
Ti Šiluminis našumas

Freq

Dažnis

## 5.3.4.2 AY 50 ir AY 100

Iliustracija 5.5 Tiekiamos šilumos/orapūtės dažnio diagrama




Ti Šiluminis našumas

Freq

Dažnis

## 5.4 DEGIMO PARAMETRŲ PATIKRA

 Uždegimo sistema automatiškai įjungs oro išleidimo ciklo funkciją, ekrane rodomą kodu F33, kuri trunka 2

minutes (išskyrus, kai įrenginys įjungiamas pirmą kartą, tada trukmė - 5 minutes), kurios metu siurblys bus paleistas ir stabdomas pakaitiniais ciklais. Kai funkcija yra aktyvuota, įjungiamas siurblys, o degiklio uždegimo užklausa išjungiamą. Įprastas katilo veikimas leidžiamas tik

pasibaigus operacijai.

Kad patikrintumėte ir sukalibruotumėte CO<sub>2</sub> ir O<sub>2</sub> vertę, esant maksimaliam ir minimaliam galingumui, atlikite šiuos veiksmus, kaip nurodyta Pav. 5.6 p. 34.

CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> vertės ir kiti degimo patikros parametrai yra pateikti Lentelėje 5.4 p. 35.

- ▶ Įjunkite katilo el. maitinimą.
- ▶ Atidarykite katilo dujų vožtuvą ir patikrinkite, kad sistemos vožtuvai būtų atidaryti.
- ▶ Valdymo prietaisais aktyvuokite šildymo užklausą į katilą ir užtikrinkite tinkamą šilumos apkrovą, kad būtų galima atlikti patikrinimo operacijas.
- ▶ Įstatykite dūmų analizatorių į jam skirtą jungtį ir įjunkite jį.

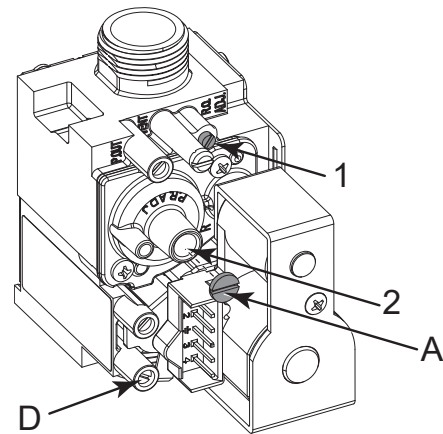


Dūmų analizavimo jungtis yra įrengiama dūmų dujų ištraukimo vamzdyje (schema PF, pav. 5.7 p. 34).



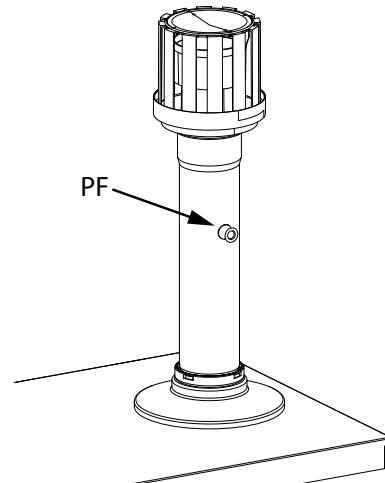
Kiekviename AY 100 modelio šilumos modulyje yra atskiras dūmų dujų išvadas ir, atitinkamai dūmų dujų analizavimo jungtis. Kiekvieno modulio patikros turi būti vykdomos atskirai.

Iliustracija 5.6 Dujų vožtuvas



- |   |                          |   |                                 |
|---|--------------------------|---|---------------------------------|
| A | Apsauginis varžtas       | 1 | Dujų srauto reguliavimo varžtas |
| D | Dujotiekio slėgio įvadas | 2 | Ofseto reguliavimo varžtas      |

Iliustracija 5.7 AY dūmų analizei atlikti skirta jungtis



- PF Dūmų analizatoriaus jungtis


Lentelė 5.4 AY degimo sistemos parametrai

				AY 35	AY 50	AY 100
<b>Įrangos duomenys</b>						
<b>CO<sub>2</sub> procentinė dalis dūmuose</b>	Nominalus šiluminis našumas	G20	%	9,45 ÷ 9,25	9,3 ÷ 9,1	
		G25	%	9,35 ÷ 9,15	9,3 ÷ 9,1	
		G25.1	%	- (1)	10,5 ÷ 10,3	
		G25.3	%	9,3 ÷ 9,1		
		G2.350	%	9,4 ÷ 9,0	9,3 ÷ 9,1	
		G27	%	9,4 ÷ 9,0	9,3 ÷ 9,1	
		G30	%	11,4 ÷ 11,2	11,3 ÷ 11,1	
		G31	%	10,55 ÷ 10,35	10,3 ÷ 10,1	
		20%H <sub>2</sub> NG	%	8,4 ÷ 8,0		
		20%H <sub>2</sub> NG	%	8,0 ÷ 7,6		
	Minimalus šiluminis našumas	G20	%	9,05 ÷ 8,85	9,0 ÷ 8,8	
		G25	%	9,0 ÷ 8,8		
		G25.1	%	- (1)	9,9 ÷ 9,7	
		G25.3	%	9,0 ÷ 8,8		
		G2.350	%	9,0 ÷ 8,6	9,0 ÷ 8,8	
		G27	%	9,0 ÷ 8,6	9,0 ÷ 8,8	
		G30	%	10,75 ÷ 10,55	10,9 ÷ 10,7	
		G31	%	9,9 ÷ 9,7		
		20%H <sub>2</sub> NG	%	8,0 ÷ 7,6		
		20%H <sub>2</sub> NG	%	5,1 ÷ 5,8		
<b>O<sub>2</sub> procentinė dalis dūmuose</b>	Nominalus šiluminis našumas	20%H <sub>2</sub> NG	%	5,1 ÷ 5,8		
	Minimalus šiluminis našumas	20%H <sub>2</sub> NG	%	5,9 ÷ 6,6		
<b>Dūmtakio temperatūra</b>	Nominalus šiluminis našumas	G20	°C	69,4	66,4	
	Minimalus šiluminis našumas	G20	°C	61,3	56,8	
<b>Dūmų tekėjimo kiekis</b>	Nominalus šiluminis našumas	G20	kg/h	54	80	80 (2)
	Minimalus šiluminis našumas	G20	kg/h	7	8	8 (2)
<b>CO išmetimai</b>			ppm	75,0	68,0	





(1) Dujos, netaikomos įrenginyje.

(2) Duomenys susiję su kiekvienu šiluminiu moduliui.

### 5.4.1 Minimali šildymo galia

- Aktyvuokite kamino valymo funkciją (F32), laikydami nuspaudę 7 sekundes  mygtuką (pav. 6.1 p. 36). Maksimalus laikas prieš išjungiant funkciją yra 15 minučių.
- Patikrinkite, kad CO<sub>2</sub> vertė atitiktų Lentelėje 5.4 p. 35 pateiktą vertę.
- Jei taip nėra, atsukite apsauginį varžtą A ir pareguliuokite 4 šešiakampi raktu poslinkio reguliatoriaus varžtą 2 (Pav. 5.6 p. 34). Kad padidintumėte CO<sub>2</sub> vertę, sukite varžtą pagal laikrodžio rodyklę ir atvirkščiai, jei norite ją sumažinti.
- Užbaigę reguliavimą, prisukite poslinkio reguliatorių tvirtinantį apsauginį varžtą A.

### 5.4.2 Maksimali šildymo galia

- Kad sukalibruotumėte maksimalią šildymo galia, paspauskite  mygtuką, esantį šildymo dalyje .
- Patikrinkite, kad CO<sub>2</sub> vertė atitiktų Lentelėje 5.4 p. 35 nurodytą vertę.
- Jei taip nėra, koreguokite dujų srauto reguliatorių varžtą 1 (Pav. 5.6 p. 34). Kad padidintumėte CO<sub>2</sub> vertę, sukite varžtą prieš laikrodžio rodyklę ir atvirkščiai, jei norite ją sumažinti.
- Po kiekvieno dujų srauto reguliatoriaus varžto 1 reguliavimo reikia luktelėti apie 30 sekundžių, kol katilas stabilizuosis iki nustatytosios vertės.
- Paspauskite patalpos šildymo kontūro  mygtuką  ir patikrinkite, kad CO<sub>2</sub> vertė, esant minimaliam galingumui, nepasikeistų. Jei taip nėra, pakartokite kalibravimą, kaip nurodyta ankstesniame Skirsnyje 5.4.1 p. 35.
- Kamino valymo funkciją išjunkite perjungdami katilą į IŠJ

režimą  mygtuku  simbolis pasirodo ekrane).

- Atjunkite dūmų analizatorių ir vėl užsukite dangtelį ant dūmų analizės jungties.
- Uždėkite katilo priekinį skydą.

## 5.5 DUJŲ PAKEITIMAS



Del dujų tipo keitimo susisiekite su TAC.

## 5.6 PALEIDIMO DARBAI

- Nuimkite katilo priekinį skydą (Skirsnis 5.2 p. 27).
- Ijunkite katilo el. maitinimą.






**Uždegimo sistema automatiškai įjungs oro išleidimo ciklo funkciją, ekrane rodomą kodu F33, kuri trunka 2 minutes (išskyrus, kai įrenginys įjungiamas pirmą kartą, tada trukmė - 5 minutes).**





Kai F33 funkcija yra aktyvuota, siurblys veikia intervalais, o degiklio uždegimo užklausa yra išjungta. Įprastas katilo eksploatavimas leidžiamas tik, kai operacija užbaigta.

- Patikrinkite, ar cirkulatorius nėra užblokuotas.
- Jei užblokuotas, luktelėkite, kol cirkulatorius atliks automatinio atblokavimo funkciją (trukmė 3 minutės).
- Jei cirkulatorius vis dar užblokuotas, pakartotinai aktyvuokite automatinio atblokavimo funkciją (dar 3 minutes), išjung-


dami ir įjungdami katilą.

6. Pasibaigus aukščiau nurodytoms operacijoms, atidarykite dujų čiaupą.
7. Kad perjungtumėte katilą į šildymo darbinį režimą, spauskite  mygtuką; ekrane pasirodys pastovus  simbolis, reiškiantis, kad funkcija aktyvuota.
8. Esant užklausiai pradėti procesą iš pristatyto valdymo prietaiso, pradedamas degiklio uždegimas.
9. Jei liepsnos nėra, valdymo plokštė pakartoja uždegimo operacijas po postventiliavimo (20 sekundžių).
10. Gali prireikti pakartoti uždegimo operaciją keletą kartų, kad būtų pašalintas visas oras iš dujų vamzdyno. Prieš kartodami operaciją, luktelėkite maždaug 5 sekundes nuo paskutiniojo uždegimo bandymo momento ir atblokuokite katilą nuo klaidos kodo E12, paspausdami grįžties mygtuką .
11. Patikrinkite sistemos slėgį. Jei sumažėjęs, dar kartą atidarykite užpildymo čiaupą, kol bus pasiektas 1.5 bar slėgis. Atlikę operaciją, užsukite užpildymo čiaupą.

## 5.7 IŠJUNGIMAS



Norėdami išjungti įrenginį, pasirinkite IŠJ režimą  mygtuku (Pav. 6.1 p. 36). Šiuo atveju įrenginys yra parengties režime ( simbolis pasirodo ekrane), lieka aktyvuota TIK priešužšaliminės apsaugos funkcija (sistemos vandens) ir katilo siurblio antiblokavimo funkcija. Eksploatuojant AY 100, nepamirškite tai atlikti abiejuose

moduliuose.

 Kadangi tai kenkia įrenginiui, svarbu jo neišjungti, atjungiant katilo maitinimą.


 Kad priešužšaliminės apsaugos ir siurblio antiblokavimo funkcijos būtų įjungtos, katilo maitinimas turi būti įjungtas.

## 5.8 UŽSITĘSĘ NEVEIKIMO LAIKOTARPIAI

Norėdami išjungti įrenginį, pasirinkite IŠJ režimą  mygtuku (Pav. 6.1 p. 36). Šiuo atveju įrenginys yra parengties režime ( simbolis pasirodo ekrane).

Eksploatuojant AY 100, nepamirškite tai atlikti abiejuose moduluose.

Išjunkite el. maitinimą už katilo ribų esančiu pagrindiniu jungikliu ir uždarykite prieš įrenginį esantį dujų čiaupą.

 **Atjungus el. maitinimą, automatinės priešužšaliminės apsaugos ir siurblio antiblokavimo funkcijos bus išjungtos. Jei tikėtina, kad lauko temperatūra nukris žemiau nulio, kai įrenginys nenaudojamas, rekomenduojama NEATJUNGTI elektros ir dujų tiekimo linijos į įrenginį.**

## 6 NORMALUS VEIKIMAS

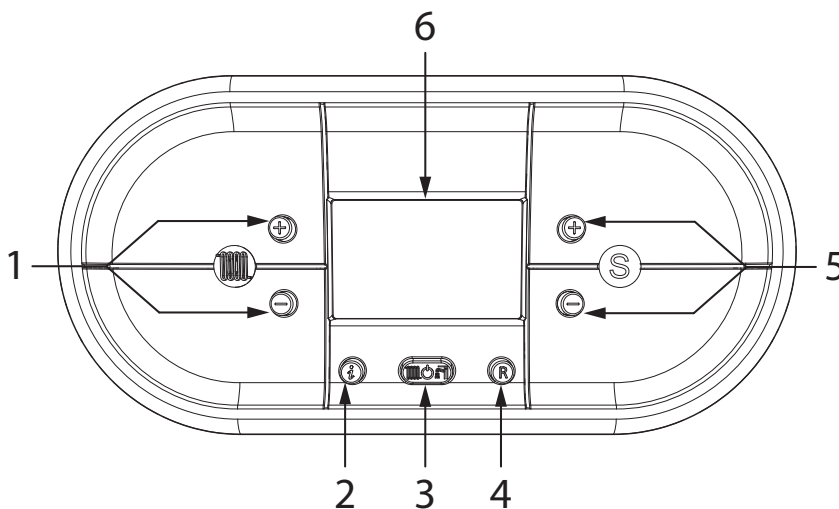


Šis skyrius skirtas galutiniam naudotojui.



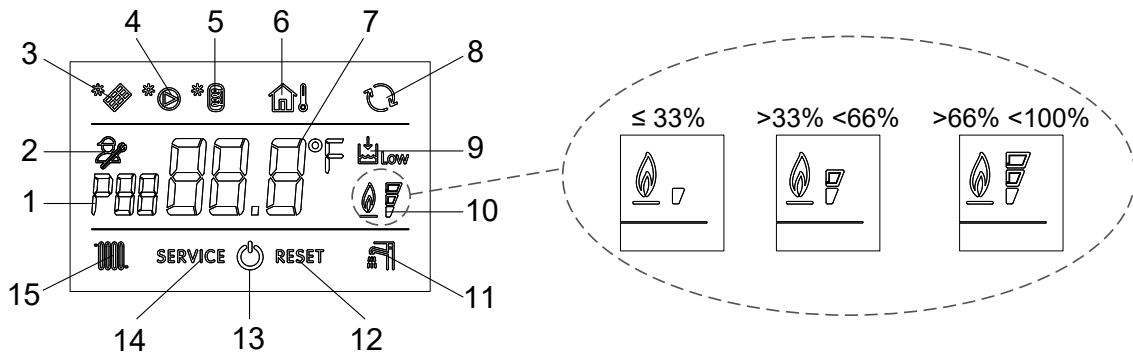
Galutiniam naudotojui leidžiama naudoti prietaisą, tik Robur įgaliotam tech. pagalbos centrui (TPC) atlikus pirmąjį paleidimą.

Ilustracija 6.1 Katilo valdymo pultas



- 1 Šildymo temperatūros reguliavimo mygtukai
- 2 INFO mygtukas: paspauskite vieną kartą, kad matytumėte temperatūras ir kitą informaciją - palaikykite nuspaudę 5 sekundes, IŠJ dariniame režime, kad matytumėte paskutinius 5 gedimus
- 3 Darbinio režimo pasirinkimo mygtukas: žiema / patalpos šildymas / vasara/ IŠJ
- 4 Grįžties mygtukas RESET: gedimų signalo atstatymas - kamino valymo funkcijos aktyvavimas (laikykite nuspaudę 7 sekundes)
- 5 KBV temperatūros / parametrų keičių nustatymo mygtukai/, vienu metu laikant nuspaudus mygtukus 5 sekundes, galima įjungti foninį apšvietimą nepertraukiamam 10 minučių laikotarpiui.
- 6 Ekranas

Iliustracija 6.2 Katilo ekrano piktogramos



- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Parametro numerio rodmuo arba rodomos informacijos kodas</p> <p>2 Parametrų programavimo funkcija aktyvi</p> <p>3 Netaikoma</p> <p>4 Netaikoma</p> <p>5 Netaikoma</p> <p>6 Sumontuotas lauko jutiklis / Lauko temperatūros ekranas</p> <p>7 Temperatūros rodmuo / nuostačio vertė / parametro vertė</p> <p>8 OpenTherm ryšys yra (nuotolinis valdymas)</p> | <p>9 Nepakankamo sistemos vandens slėgio signalas</p> <p>10 Liepsnos buvimo signalas / jis taip pat rodo 3 proc. lygmenimis katilo moduluojamo galingumo lygį</p> <p>11 Veikimas KBV režimu aktyvuotas (tik šių funkcijų turintiems katilams)</p> <p>12 Atstatomosios klaidos signalas</p> <p>13 IšJ darbinis režimas</p> <p>14 Neatstatomosios klaidos signalas</p> <p>15 Veikimas šildymo režimu aktyvuotas</p> |
|---|---|

## 6.1 ĮSPĖJIMAI



Prieš naudodami įtaisą atidžiai perskaitykite įspėjimus skyriuje III.1 p. 4, kur pateikiama svarbi informacija apie teisės aktus ir saugą.



### TPC atliekamas pirmasis paleidimas

Pirmąjį paleidimą gali atlikti tik Robur TPC (5 p. 27 skyrius).



### Niekada neišjunkite elektros tiekimo katilui kol jis veikia

NIEKADA negalima atjungti veikiančio įtaiso maitinimo (išskyrus pavojaus atveju, skyrius III.1 p. 4), nes taip įtaisas ar sistema gali būti pažeista.



### Įprastinis įjungimas/išjungimas

Prietaisą galima išjungti / įjungti naudojant tik tam tikslui pateiktą valdymo prietaisą.

## 6.2 PARENGIAMIEJI PATIKRINIMAI



### Apžiūra prieš įjungimą


Prieš įjungiant įtaisą įsitikinkite, kad:

- Dujų vožtuvas atidarytas.
- Įrenginio elektros maitinimo šaltinis (pagrindinis jungiklis JJ).
- Dūmtraukis neužkimštas ir teisingai prijungtas prie dūmų ištraukimo sistemos.
- Hidraulinis kontūras užpildytas. Jei taip nėra, užpildykite sistemą pagal instrukcijas, nurodytas Skirsnyje

3.2.4 p. 14 ir 3.5.3 p. 19.

- Patikrinkite, ar manometre rodoma sistemos slėgio vertė yra 1.5 bar.




Jei sistemoje nėra vandens arba sistemos slėgis žemesnis nei minimalus būtinas slėgis,  klaida E73 pasirodo valdymo pulto ekrane (pav. 6.2 p. 37), o klaida E173 pasirodo DDC pulte (jei yra). Atstačius tinkamą slėgį, klaidos kodas ekrane dingsta.

## 6.3 VALDYMAS IŠORINE UŽKLAUSA

### 6.3.1 Katilo įjungimas ir išjungimas

#### 6.3.1.1 Įjungimas

1. Atidarykite dujų čiaupą ir įjunkite el. energijos tiekimą.
2. Daugiapoliu jungikliu (pristato montuotojas) įjunkite katilo el. maitinimą.
3. Katilo valdymo pulte (Pav. 6.1 p. 36) paspauskite  mygtuką ir pasirinkite norimą darbinį režimą.
4. Ekrane pasirodęs darbinį režimą reiškiantis pastovusis simbolis rodo, kad funkcija yra aktyvuota.



**Degiklis įjungiamas tik tada, kai iš valdymo prietaiso (pvz. termostatas, laikmatis, jungiklis, kontaktorius ...) gaunama šildymo veiksenos užklausa.**





Jei įrenginys buvo ilgą laiką nenaudojamas arba yra paleidžiamas pirmą kartą, uždegimo operaciją gali tekti kartoti keletą kartų dėl vamzdyne esančio oro.

#### 6.3.1.2 Išjungimas

Degiklis išsijungia automatiškai, kai šildymo proceso užklausa iš valdymo prietaisų (pvz. termostatas, laikmatis, jungiklis, kontak-




torius...) yra išjungtama arba pasiekus nuostačio vertę.

Norėdami išjungti katilą, spauskite  mygtuką, esantį ant katilo (Pav. 6.1 p. 36), kol ekrane pasirodys  simbolis.

### 6.3.2 Šildymo režimas



Šiame darbiname režime katilas tik šildo:

Norėdami perjungti katilą į patalpos šildymo darbinį režimą:

1. Paspauskite  mygtuką (Pav. 6.1 p. 36), ekrane rodomas pastovus  simbolis, reiškiantis, kad funkcija yra aktyvuota.
2. Nustatykite šildymo vandens temperatūrą, kaip nurodyta Skirsnyje 6.3.3 p. 38.
3. Kai tik bus patalpos šildymo užklausa, automatinio uždegimo sistema uždegs degiklį; šią operaciją žymi ekrane užsidegantis  simbolis su mirksinčiu signalu.

### 6.3.3 Šildymo temperatūros nustatymas

Temperatūra reguliuojama  ir  mygtukais, esančiais  šildymo dalyje (Pav. 6.1 p. 36):



1. Paspaudę  mygtuką, sumažinsite temperatūrą.
2. Paspaudę  mygtuką, padidinsite temperatūrą.
3. Šildymo temperatūros reguliavimo intervalas nuo minimalios 30 °C iki maksimalios 80 °C.



Norint pakeisti reguliuojamos šildymo temperatūros intervalą, reikia pakeisti parametrus P69 (minimali šildymo nuostačio vertė) ir P70 (maksimali šildymo nuostačio vertė), punktas 5.3 p. 28.

### 6.3.4 IŠJ režimas

Šiame darbiname režime katilas nebetiekia šildymo ir KBV, tačiau priešužšaliminės apsaugos ir siurblio antiblokavimo sistemos išlieka aktyvuotos.

Kad perjungtumėte katilą į IŠJ darbinį režimą, spauskite  mygtuką; ekrane pasirodys pastovus  simbolis, reiškiantis, kad funkcija aktyvuota.

Jei katilas prieš tai veikė, jis išjungiamas ir aktyvuojamos postventiliavimo ir postcirkuliacijos funkcijos.

Nusprendę išjungti katilą ilgesniam laikui, atlikite šias apsaugines operacijas vienu iš dviejų būdų:

1. Iškvieskite TPC, kad ištuštintų vandens sistemą, kur nėra naudojamas antifrizas, ir atjunkite el. maitinimą, vandens ir dujų sistemas.
2. Palikite katilą IŠJ darbiname režime, laikant įjungtą maitinimą ir dujų tiekimą, kad būtų galima aktyvuoti priešužšaliminės apsaugos funkciją ir siurblio antiblokavimo funkciją.

### 6.3.5 Siurblio priešužšaliminės apsaugos ir antiblokavimo funkcija

Žr. skirsnį 3.2.5 p. 15.

## 6.4 VALDYMAS DDC VALDYMO BLOKU



### Nustatymų keitimas per DDC

Jei prietaisas prijungtas prie DDC valdymo sistemos, kaip pakeisti nustatymus žr. atitinkamoje instrukcijoje.








### Nekeiskite kompleksinių nustatymų

Kompleksiniams nustatymams yra būtinos specifinės techninės ir sistemos žinios. Susisiekite su TAC.

## 6.5 INFORMACIJOS MENIU EKRAVAS

Kad matytumėte katilo duomenis Info meniu:

1. Paspauskite  mygtuką (Pav. 6.1 p. 36). Info kodas bus rodomas kairėje ekrano pusėje, o jo vertė bus rodoma ekrano viduryje.
2. Norėdami pereiti per rodomų duomenų sąrašą, naudokite  ir  mygtukus, esančius šildymo dalyje .
3. Paspauskite  mygtuką, kad išeitumėte iš Info meniu. Lentelėje 6.1 p. 38 nurodytas Informacijos meniu ekrane rodomų duomenų sąrašas.

Lentelė 6.1 Iš MIAH413 plokštės Informacijos meniu rodomų duomenų sąrašas

Informacijos kodas	Aprašymas	Matavimo vienetas
d0	AUX temperatūra (jei nėra "--")	°C
d1	Kolektoriaus temperatūra (tik jei įrenginys prijungtas prie DDC valdymo bloko)	°C
d2	Lauko jutiklio temperatūra	°C
d3	Įvado temperatūra	°C
d4	Degimo oro orapūtės greitis	RPM x 10
d5	Vandens debitas	l/h x 10
d6	Tiekimo temperatūra	°C
d7	Vandens nuostačio vertė	°C

## 6.6 EFEKTYVUMAS

Kad padidėtų įtaiso efektyvumas:

- Nustatykite vandens temperatūrą pagal faktinius sistemos reikalavimus.
- Sumažinkite iki minimumo pakartotinių įjungimų skaičių (esant mažoms apkrovoms).
- Programuokite įrenginio įjungimą pagal faktinį naudojimo laiką.
- Užtikrinkite, kad vandens ir vėdinimo sistemų vandens ir oro filtrai būtų nuolat švarūs.

## 7 PRIEŽIŪRA



Teisinga priežiūra apsaugo nuo problemų, užtikrina efektyvumą ir išlaiko mažas eksploataavimo išlaidas.



Čia aprašytas techninės priežiūros operacijas gali atlikti tik TAC arba kvalifikuotas techninės priežiūros specialistas.



Bet kokias operacijas su vidiniais komponentais gali atlikti tik TAC.



Prieš bet kokią veiksmą išjunkite prietaisą su valdymo prietaisu ir palaukite, kol baigsis išjungimo ciklas, tada atjunkite elektros maitinimą ir dujų tiekimą, išjungdami elektros skyriklį ir uždarydami dujų vožtuvą.



Veikimo tikrinimas ir visos kitos patikros bei tech. priežiūra "check and maintenance operation" turi būti atliekami galiojančiuose reglamentuose nurodytu dažnumu arba, jei yra griežtesni reikalavimai, pagal gamintojo, montavimo organizacijos ar TPC nurodymus.



Atsakomybė, dėl efektyvumo patikrinimų, kurie turi būti atliekami siekiant apriboti energijos suvartojimą, tenka sistemos valdytojui.

Rekomenduojama kasmet atlikti šias operacijas ir patikras:

- ▶ Degimo kontūro veikimas ir šilumokaitos valdymas:
  - Degiklio ir dūmtraukio patikra
  - Degiklio ir vandens/dūmų šilumokaičio valymas (jei taikoma)
  - Liepsnos uždegimo / aptikimo sistemos kontrolė
- ▶ Hidraulinio kontūro ir vidaus komponentų veikimo patikra:
  - Hidraulinio kontūro kontrolė (vamzdžiai, tarpikliai)
  - Plėtimosi bakelis
  - Valdymo ir apsauginiai prietaisai
  - Vandens temperatūros jutiklis
- ▶ Periodinė degimo analizė pagal galiojančias taisykles

## 8 DIAGNOSTIKA

Sutrikus įrenginio veikimui, prieš susisiekdami su TPC, įsitikinkite, kad:

- ▶ Yra pilnas elektros tiekimas.
- ▶ Tiekiamos dujos.
- ▶ Dujų slėgis nurodytose ribose.
- ▶ DDC valdymas (jei yra) sukonfigūruotas taip, kad įrenginys įsijungtų ir nesignalizuotų gedimo.

### 8.1 SISTEMOS SLĖGIO ATSTATYMAS


Sutrikus įrenginio veikimui, kai slėgis hidraulinės linijos kontūre nukrenta žemiau 0,3 bar, kuris matomas iš katilo prietaisų skydelyje esančio manometro, reikia, kontūre aptikus ir pašalinus nuotėkius, atstatyti tinkamą vandens (su glikoliu, jei reikia) kiekį, kaip nurodyta Skirsnyje 3.2 p. 13.

### 8.2 KLAIDŲ KODAI

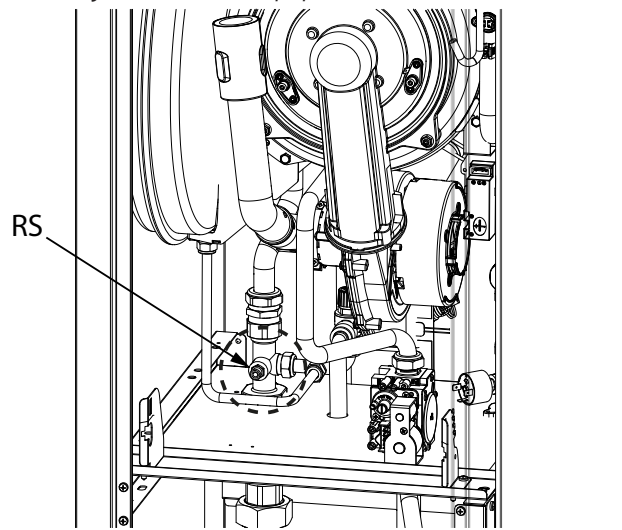
Didžiąją gedimų signalizavimo dalį tiesiogiai generuoja MIAH413 katilo elektroninė plokštė, kurie yra rodomi katilo ekrane (ir siunčiami į DDC valdymo bloką, jei yra), o CAN-NDG plokštės sugeneruoti gedimų signalai siunčiami tik į DDC (jei yra). Katilo plokštės generuojama trikdžių (gedimų) informacija yra išskirtinai apie klaidas (todėl DDC pulte jos visada bus rodomos

## 7.1 HIDRAULINĖS KATILO SISTEMOS IŠTUŠTINIMAS

Prireikus ištuštinti katilą, atlikite šiuos veiksmus:


- ▶ Katilą išjunkite paspausdami  mygtuką.
- ▶ Tik vandens siurbliui užbaigus ciklą po cirkuliacijos, išjunkite el. maitinimą pagrindiniu jungikliu.
- ▶ Luktelėkite, kol katilas atvės.
- ▶ Prijunkite žarnos ištuštinimo tašką ir prijunkite kitą žarnos galą prie tinkamo išleidimo taško.
- ▶ Atidarykite išleidimo čiaupą (Pav. 7.1 p. 39).
- ▶ Išleidus visą vandenį, užsukite išleidimo čiaupą.

**Ilustracija 7.1** Išleidimo čiaupo padėtis






RS Išleidimo čiaupas




kaip E (error), jei tokių yra), tiek laikinas (t. y. su automatinio atstatymu), tiek pastovias (t.y. su rankiniu atstatymu).


Trikdžių funkcijos, kurioms taikytina rankinė grįžtis, gali būti atstatomos, paspaudžiant ant katilo esantį mygtuką , arba, per atitinkamas DDC valdymo bloko funkcijas, jei yra.

Kodai 01, 02, 12 ir 41 yra atstatomi DDC valdymo bloku, paspaudus liepsnos valdiklio grįžties mygtuką.

Klaidos gali būti blokuojančios (pvz. degiklio išjungimas) arba neblokuojančios. Net jei klaida nėra blokuojanti, negarantuojama, kad degiklį bus galima įjungti, gavus proceso užklausą.

Norėdami, kad rodytų paskutinius 5 gedimų kodus chronologine tvarka, aktyvuokite IŠJ būseną  mygtuku (pav. 6.1 p. 36), kol ekrane pasirodys pastovus  simbolis, tada paspauskite  mygtuką ir laikykite nuspaudę 5 sekundes.

▶ Norėdami pereiti per išsaugotų gedimų sąrašą, naudokite  ir  mygtukus, esančius šildymo pusėje .

▶ Norėdami atkurti gedimų istoriją, paspauskite grįžties mygtuką .





▶ Norėdami išėiti iš ekrano, spauskite .

Žemiau pateikti gedimų kodai taip pat rodomi DDC valdymo bloke, jei yra, pridėdant prie kodo šimtąjį skaitmenį "1". Tokiu bū-

du 01 kodas DDC valdymo bloko ekrane bus rodomas kaip 101.

**Lentelė 8.1 Klaidų kodai**

**MIAH413 katilo elektros plokštėje generuojami klaidos kodai (rodomi ir katilo ekrane, ir DDC valdymo bloke, jei yra)**

Kodas	Aprašymas	Laikinoji klaida	Pastovioji klaida
01	Suveikė ribinis termostatas	Susisiekite su autorizuota technine pagalba	
02	Suveikė dūmų termostatas	Susisiekite su autorizuota technine pagalba	
09	Nesėkmingas uždegimas	Atstatymas automatinis iki 3 mėginimų.	Netaikoma
12	Užblokuotas liepsnos valdiklis	Netaikoma	Dujų tiekimo patikrinimas. Grįžtis gali būti atliekama iš DDC arba iš katilo pulto, paspaudus  mygtuką. Jei kodas išlieka arba kilus abejonėms, kreipkitės į TAC.
31	Nėra CAN magistralės ryšio	Susisiekite su autorizuota technine pagalba	Netaikoma
36	Pūstuvo gedimas	Perkrovimas įvyksta automatiškai po 20 minučių sugeneravus kodą.	Grįžtis gali būti atliekama iš DDC arba iš katilo pulto, paspaudus  mygtuką. Jei kodas išlieka, vėl pasirodo ar bet koku atveju kai abejojate, kreipkitės į TAC.
41	Liepsnos valdiklio klaida	Netaikoma	Grįžtis gali būti atliekama iš DDC arba iš katilo pulto, paspaudus  mygtuką. Jei kodas išlieka, vėl pasirodo ar bet koku atveju kai abejojate, kreipkitės į TAC.
73	Nepakankamas vandens slėgis	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
74	AUX temperatūros jutiklio triktis	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
75	Mažas karšto vandens srautas	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Patikrinti ir išvalyti sistemos vandens filtrus. Patikrinti ar sistemoje nėra oro. Patikrinti vandens srauto siurbį. Išjunkite ir vėl įjunkite įtaisą. Grįžtis gali būti atliekama iš DDC arba iš katilo pulto, paspaudus  mygtuką. Jei kodas išlieka, vėl pasirodo ar bet koku atveju kai abejojate, kreipkitės į TAC.
76	Karšto vandens tiekimo temperatūros jutiklio triktis	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
77	Karšto vandens įvado temperatūros jutiklio triktis	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
83	Neteisingi funkciniai parametrai	Netaikoma	Atjungti įrenginio maitinimą. Kreipkitės į TAC.
84	Klaidinga maitinimo įtampa	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
86	Vidinės katilo plokštės triktis	Netaikoma	Atjungti įrenginio maitinimą. Kreipkitės į TAC.
87	Nėra ryšio su CAN-NDG plokšte	Jei ryšys atkuriamas per 60 sekundžių, grįžtis vyksta automatiškai. Priešingu atveju CAN-NDG plokštė priverstinai atstatoma į pradinę būseną ir aktyvuojamas signalas W182.	Kreipkitės į TAC.
90	Lauko temperatūros jutiklio triktis	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma

Netaikoma

**CAN-NDG plokštės generuojami klaidos kodai (rodomi tik DDC valdymo bloke, jei yra)**

Kodas	Aprašymas	Įspėjimas (u)	Klaida (E)
180	Nepilni funkciniai parametrai	Kreipkitės į TAC.	
181	Konfigūracijos parametų išsaugojimo CAN-NDG plokštėje klaida	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Kreipkitės į TAC.
182	CAN-NDG plokštės atstatymas	Perkrovimas yra automatinis, kai suveikimo sąlyga nustoja galioti.	Netaikoma
185	Neteisingi modulio tipo konfigūracijos parametrai	Netaikoma	Kreipkitės į TAC.
188	Katilo parametų nuskaitymo klaida	Grįžtis atliekama automatiškai kitą kartą, kai parametrai nuskaityti teisingai.	Netaikoma
189	Katilo parametų įrašymo klaida	Netaikoma	Paleiskite parametų įrašymą iš naujo.

Netaikoma




192	Katilo plokštės FW versijos nesuderinamumas	Netaikoma	Kreiplitės į TAC.
-----	---	-----------	-------------------

Netaikoma

Žemiau išvardintos konkrečios funkcijos taip pat rodomos DDC skaitmenį "1" valdymo bloke, jei yra, kaip įspėjimai, pridėjus prie kodo šimtąjį

**Lentelė 8.2** Funkcijų kodai

Kodas	Funkcija	Aprašymas
F32	Kamino valymo funkcija įjungta	Aktyvuojama laikant nuspaudus grįžties  mygtuką 7 sekundes, o deaktyvuojama išjungiant katilą. Išjungus moduliavimo funkciją, katilas 15 minučių veikia minimaliu ir maksimaliu galingumu. Įprastai taikomas degimo ir kalibravimo bandymams atlikti.
F33	Sistemos oro prapūtimo ciklas vyksta	Jis automatiškai pradeda veikti pirmą kartą įjungus katilą, 5 minutes veikia ciklų serija, kurios metu siurblys įjungiamas 40 sekundžių, o po to išjungiamas 20 sekundžių. Reguliarus eksploatavimas leidžiamas tik pasibaigus funkcijai. Jį taip pat galima įjungti katilo įprasto veikimo metu, tuo atveju, jei nėra aktyvuota vandens slėgio relė, esant užvertam kontaktui, atliekamas 2 minučių oro išleidimo ciklas.
F79	Šildymo priešužšaliminės apsaugos funkcija	Automatiškai aktyvuojama, šildymo jutikliui užfiksavus žemesnę už P81 vertę išvado temperatūrą. Katilas veikia minimaliu galingumu ir yra išjungiamas, kai fiksuojama 30 °C vandens temperatūra išvade arba 20 °C vandens temperatūra įvade.

## 9 PRIEDAI

### 9.1 PRODUKTO TECHNINIŲ DUOMENŲ LAPAS

#### 9.1.1 AY 35

#### Iliustracija 9.1

*Lentelė 7*  
KOMISIJOS DELEGUOTASIS REGLAMENTAS (ES) Nr. 811/2013

**Patalpų šildymo katilų, kombinuotųjų šildymo katilų ir kogeneracinių patalpų šildytuvų techniniai parametrai**

Modelis (-iai):	AY 35						
Kondensacinis katilas:	taip						
Žemos temperatūros katilas (**):	ne						
B11 tipo katilas:	ne						
Kogeneracinis patalpų šildytuvas:	ne	Jei taip, ar jame yra papildomas šildytuvas: ne					
Kombinuotasis šildytuvas:	ne						
Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai	Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai
<b>Vardinis šilumos atidavimas</b>	<i>Prated</i>	33,3	kW	<b>Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas</b>	$\eta_s$	92,7	%
Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: naudingasis šilumos atidavimas				Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: šiluminis naudingumas			
Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$P_d$	33,3	kW	Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$\eta_d$	88,3	%
Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$P_l$	10,0	kW	Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$\eta_l$	97,8	%
Pagalbinės elektros energijos suvartojimas				Kiti parametrai			
Esant pilnai apkrovai	<i>elmax</i>	0,088	kW	Šilumos nuostoliai budėjimo veiksmena	$P_{sby}$	0,059	kW
Esant dalinei apkrovai	<i>elmin</i>	0,017	kW	Uždegimo degiklio vartojamoji galia	$P_{ign}$	0	kW
Veikiant budėjimo veiksmena	$P_{sb}$	0,004	kW	Metinis suvartojamas energijos kiekis	$Q_{HE}$	266,8	GJ
				Garso galios lygis patalpoje/už	$L_{WA}$	- / 52,4	dB

(\*) Aukštos temperatūros režimas 60 °C grįžtamojo srauto temperatūra šildytuvo įvadinėje dalyje ir 80 °C tiekiamo srauto temperatūra šildytuvo išvadinėje dalyje.

(\*\*) Žema temperatūra: kondensacinių katilų atveju, 30 °C, žemos temperatūros katilų atveju, 37 °C, o kitų šildytuvų atveju 50 °C grįžtamojo srauto temperatūra (šildytuvo įvadinėje dalyje).

Kontaktiniai duomenys	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)
-----------------------	--

Papildoma informacija, kurios reikalaujama pagal Komisijos reglamento (ES) Nr. 813/2013 1 lentelę:

Išmetamų azoto oksidų kiekis  $NO_x$  49 mg/kWh

## 9.1.2 AY 50

## Iliustracija 9.2

*Lentele 7*  
KOMISIJOS DELEGUOTASIS REGLAMENTAS (ES) Nr. 811/2013  
**Patalpų šildymo katilų, kombinuotųjų šildymo katilų ir kogeneracinių patalpų šildytuvų techniniai parametrai**

Modelis (-iai):	AY 50						
Kondensacinis katilas:	taip						
Žemos temperatūros katilas (**):	ne						
B11 tipo katilas:	ne						
Kogeneracinis patalpų šildytuvas:	ne	Jei taip, ar jame yra papildomas šildytuvas:					
Kombinuotasis šildytuvas:	ne						
Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai	Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai
<b>Vardinis šilumos atidavimas</b>	<i>Prated</i>	49,2	kW	<b>Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas</b>	$\eta_s$	93	%
Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: naudingasis šilumos atidavimas				Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: šiluminis naudingumas			
Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$P_d$	49,2	kW	Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$\eta_d$	88,1	%
Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$P_l$	14,8	kW	Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$\eta_l$	98,0	%
Pagalbinės elektros energijos suvartojimas				Kiti parametrai			
Esant pilnai apkrovai	<i>elmax</i>	0,113	kW	Šilumos nuostoliai budėjimo veiksenai	$P_{sby}$	0,059	kW
Esant dalinei apkrovai	<i>elmin</i>	0,017	kW	Uždegimo degiklio vartojamoji galia	$P_{ign}$	0	kW
Veikiant budėjimo veiksenai	$P_{sb}$	0,004	kW	Metinis suvartojamos energijos kiekis	$Q_{HE}$	393,1	GJ
				Garso galios lygis patalpoje/už	$L_{WA}$	- / 52,4	dB

(\*) Aukštos temperatūros režimas 60 °C grįžtamojo srauto temperatūra šildytuvo įvadinėje dalyje ir 80 °C tiekiamo srauto temperatūra šildytuvo išvadinėje dalyje.

(\*\*) Žema temperatūra: kondensacinių katilų atveju, 30 °C, žemos temperatūros katilų atveju, 37 °C, o kitų šildytuvų atveju 50 °C grįžtamojo srauto temperatūra (šildytuvo įvadinėje dalyje).

**Kontaktiniai duomenys** | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Papildoma informacija, kurios reikalaujama pagal Komisijos reglamento (ES) Nr. 813/2013 1 lentelę:  
Išmetamų azoto oksidų kiekis  $NO_x$  | 46 mg/kWh

## 9.1.3 AY 100

## Iliustracija 9.3

*Lentele 7*  
KOMISIJOS DELEGUOTASIS REGLAMENTAS (ES) Nr. 811/2013  
**Patalpų šildymo katilų, kombinuotųjų šildymo katilų ir kogeneracinių patalpų šildytuvų techniniai parametrai**

Modelis (-iai):	AY 100						
Kondensacinis katilas:	taip						
Žemos temperatūros katilas (**):	ne						
B11 tipo katilas:	ne						
Kogeneracinis patalpų šildytuvas:	ne	Jei taip, ar jame yra papildomas šildytuvas:					
Kombinuotasis šildytuvas:	ne						
Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai	Parametras	Sutartinis ženklas	Vertė	Vienetai
<b>Vardinis šilumos atidavimas</b>	<i>Prated</i>	98,4	kW	<b>Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas</b>	$\eta_s$	93,1	%
Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: naudingasis šilumos atidavimas				Patalpų šildymo katilų ir kombinuotųjų šildymo katilų: šiluminis naudingumas			
Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$P_d$	98,4	kW	Esant vardiniam šilumos atidavimui ir aukštos temperatūros režimui (*)	$\eta_d$	88,1	%
Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$P_l$	30,0	kW	Esant 30 proc. vardinio šilumos atidavimo ir žemos temperatūros režimui (**)	$\eta_l$	98,0	%
Pagalbinės elektros energijos suvartojimas				Kiti parametrai			
Esant pilnai apkrovai	<i>elmax</i>	0,225	kW	Šilumos nuostoliai budėjimo veiksenai	$P_{sby}$	0,100	kW
Esant dalinei apkrovai	<i>elmin</i>	0,023	kW	Uždegimo degiklio vartojamoji galia	$P_{ign}$	0	kW
Veikiant budėjimo veiksenai	$P_{sb}$	0,004	kW	Metinis suvartojamos energijos kiekis	$Q_{HE}$	785,3	GJ
				Garso galios lygis patalpoje/už	$L_{WA}$	- / 52,0	dB

(\*) Aukštos temperatūros režimas 60 °C grįžtamojo srauto temperatūra šildytuvo įvadinėje dalyje ir 80 °C tiekiamo srauto temperatūra šildytuvo išvadinėje dalyje.

(\*\*) Žema temperatūra: kondensacinių katilų atveju, 30 °C, žemos temperatūros katilų atveju, 37 °C, o kitų šildytuvų atveju 50 °C grįžtamojo srauto temperatūra (šildytuvo įvadinėje dalyje).

**Kontaktiniai duomenys** | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Papildoma informacija, kurios reikalaujama pagal Komisijos reglamento (ES) Nr. 813/2013 1 lentelę:  
Išmetamų azoto oksidų kiekis  $NO_x$  | 50 mg/kWh

## CE ATITIKTIES DEKLARACIJA (DOC)

Mes,

Bendrovės pavadinimas	<b>Robur S.p.A.</b>
Adresas	via Parigi 4/6
Pašto indeksas ir miestas	24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
Tel. nr. ir faks.	+39 035 888111 - F +39 035 884165
El. paštas	export@robur.it


Pareiškiame, kad ši atitikties deklaracija yra išduota gamintojo išimtinė atsakomybe ir priklauso šiam gaminiui:

Įrenginys / gaminys	Dujinis katilas
Prekės ženklas / firminis ženklas	Robur
Tipas	<b>AY</b>
Modeliai	AY 35, AY 50, AY 100

Nurodytasis deklaracijos objektas atitinka taikomus Sąjungos darniuosius teisės aktus:

Dujinį kurą deginančių įrenginių reglamentas (GAR)	(EU) 2016/426
Kiti taikytini Sąjungos teisės aktai:	
Žemos įtampos direktyva (LVD)	2014/35/EU
Elektromagnetinio suderinamumo direktyva (EMC)	2014/30/EU
Naudingumo koeficiento reikalavimai naujiems karšto vandens katilams, deginantiems skystąjį arba dujinį kurą	92/42/EEB
Su energija susiję gaminiai (ErP)	811/2013/EU - 813/2013/EU
Taikytini šie darnieji standartai ir techninės specifikacijos:	
Dujiniai šildymo katilai - 1 dalis: Bendrieji reikalavimai ir bandymai	EN 15502-1:2012 + A1:2015
Dujiniai centrinio šildymo katilai - 2- 1 dalis: Specialusis standartas, skirtas ne didesnės kaip 1000 kW varinės tiekiamosios šiluminės galios C ir B2, B3 bei B5 tipų prietaisams	EN 15502-2-1:2012 + A1:2016
Notifikuotoji įstaiga	Notifikuotosios įstaigos identifikacinis kodas
Kiwa Cermet Italia S.p.A.	0476
ES tipo tyrimo sertifikatas (Pin-CE)	<b>0476CQ0134</b>

Pasirašė:

Robur S.p.A. via Parigi 4/6 - Verdellino/Zingonia (BG)	30/08/2023	Jvan Benzoni - R&D direktorius 
Išdavimo vieta	Išdavimo data	pavardė, pareigos, parašas

**coscienza ecologica** caring for the environment

Robur S.p.A. tecnologie avanzate per riscaldamento e climatizzazione advanced heating and cooling technologies  
www.robur.it robur@robur.it via Parigi 4/6 24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy Tel. +39 035.888.111 Fax +39 035.884.165  
capitale sociale € 2.028.000,00 i.v. iscritta al Registro Imprese di Bergamo n.154968 codice fiscale/partita iva 00373210160  
V.A.T. code IT 00373210160 società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Fin Robur S.r.l.







## "Robur" misija

"Robur" siekia dinamiškai plėtoti mokslinius tyrimus, kurti ir reklamuoti saugius, aplinką tausojančius, energiją taupančius gaminius, pasitelkdama savo darbuotojus ir partnerius.



Robur S.p.A.  
Pažangios klimato  
kondicionavimo technologijos  
via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy  
+39 035 888111 - F +39 035 884165  
[www.robur.com](http://www.robur.com) [export@robur.it](mailto:export@robur.it)

