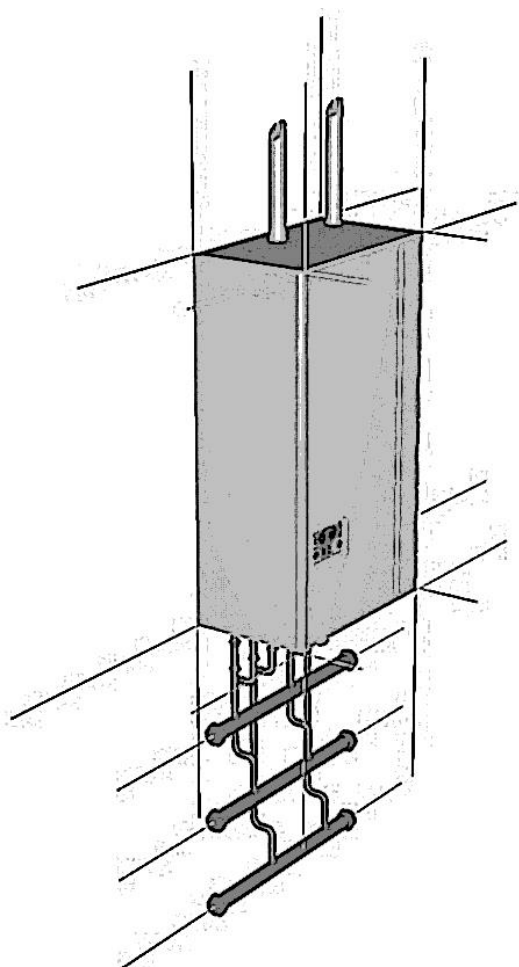


CALDARIA CONDENSING 100

Instrukcija Montavimas ir naudojimas



UNI EN ISO 9001:2000
UNI EN ISO 14001:2004



CLASSE V
UNI EN 297

★★★★
92/42/CEE

Turinys

Turinys	2
1 Įvadas.....	3
1.1 Įvadas ir taikomi Europos teisiniai aktai	3
1.2 Įspėjimai	3
2 Techninės savybės	4
2.1 Matmenys	4
2.2 Pagrindiniai privalumai	4
2.3 Konstrukcija	5
3 Montuotojo instrukcija	6
3.1 Pakuotė ir produktas	6
3.2 Montavimas	7
3.2.1 Montavimo patalpa.....	7
3.2.2 Tvirtinimas prie sienos	7
3.3 Sistemos valymas	8
3.4 Dujų sistema.....	8
3.5 Dūmtakių sistema	8
3.5.1 Maksimalus vamzdžio ilgis.....	8
3.5.2 Vieno atskiro šildymo agregato su vamzdžiams skirtoje ertmėje įstatomu išmetimo vamzdžiu montavimas (atviros kameros veikimas).....	8
3.5.3 Prijungimas prie dūmų dujų kolektoriaus	9
3.6 Kondensato išvedimas	10
3.6.1 Sifonas per visą išleidimo vamzdyną	11
3.7 Hidraulinis sujungimas	11
3.7.1 Darbinis slėgis.....	12
3.7.2 Pripildymas ir išpylimas.....	12
4 Montavimo brėžiniai	12
5 Elektros maitinimo sistema	15
5.1 El. tiekimas	15
5.2 Įspėjimai	15
5.3 Elektros jungtys	16
5.3.1 5.3.1 Jungimas prie temperatūros reguliavimo prietaisų	16
5.3.2 Priešužšaliminė apsauga	16
5.3.3 Siurblio jungimas.....	16
5.3.4 Patalpos termostato jungimas (on/off)	17
5.3.5 Išorinio zondo jungimas	17
5.3.6 Išorinio reguliavimo jungimas 0-10v	17
5.3.7 Avarinio signalizavimo įtaiso jungimas	17
5.3.8 Nuotolinio valdymo jungimas	17
5.3.9 Avarinis režimas.....	18
5.3.10 Agregatų grupės montavimas.....	18
6 Valdymas	20
6.1 Skaitmeninis valdymo skydas: klavišų aprašas	20
6.2 Vaizdas įprastu darbo režimu.....	20
6.2.1 Darbinių verčių vaizdavimas ekrane	21
6.3 Naudotojo parametrų keitimas	21
6.4 Stebėsenos režimas.....	22
7 Pagalba	24
7.1 Dujų keitimas – Metano-SND konversija.....	24
7.1.1 Įvadas.....	24
7.1.2 Darbo instrukcija	24
7.1.3 Dujų vožtuvo reguliavimas	25
7.2 Pavaldžiųjų skydų nustatymas	25
7.2.1 Grupės su septyniais pakopomis išdėstytais degikliais konfigūracijos pavyzdys	26
8 Apsauginiai prietaisai	26
9 Parametrų sąrašas.....	28
10 Klaidų sąrašas.....	33
10.1 Pagrindinio valdymo (Master) skydo klaida.....	33
10.2 Pavaldžiojo valdymo (slave) skydo klaida	33
11 Elektros instaliacijos schema	34
Techniniai duomenys.....	36

1 Įvadas

1.1 Įvadas ir taikomi Europos teisiniai aktai

Gerb. kliente,

Sveikiname pasirinkus mūsų produkciją ir dėkojame už tokį pasitikėjimą.

Įsigydami šį produktą jūs taip pat pasirenkate ir technologiją, kuri yra geriausias energijos taupymo ir funkcionalumo derinys, atitinkantis griežčiausius Europos saugos standartus.

Prašome atidžiai perskaityti šią instrukciją, nes joje rasite naudingų patarimų ir nurodymų, kurie padės eksploatuoti katilą efektyviai ir saugiai, prailgindami jo veikimo trukmę ir suteikdami didesnį komfortą.

Taip pat prašome saugoti šias instrukcijas ir, esant poreikiui, pateikti technikui ar montuotojui, kad būtų užtikrintas paprastesnis ir teisingas katilo montavimas, eksploatavimas ir priežiūra.

Realizuodami šį produktą, "Robur SpA" laikosi šių Europos ir Italijos teisės aktų bei standartų:

Tarybos direktyva 92/42/EEB dėl naudingumo koeficiento reikalavimų naujiems karšto vandens katilams, deginantiesiems skystąjį arba dujinį kurą, 1992 m. gegužės 21 d.

PROJECT CIG E.01.08.929.0 – dujiniai kondensaciniai šildymo įrenginiai su 35 kW viršijančia vardine tiekiamąja šilumine galia.

D.P.R. 412 išleistas 1993 rugpjūčio mėn. 26 d. ir **D.P.R. 551** išleistas 1999 gruodžio mėn. 21 d. – šie Italijos įstatymai nustato racionalaus energijos vartojimo sistemų projektavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros reikalavimus.

D.M. 1996-04-12 – dujinį kurą deginančių karšto vandens katilų projektavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros bei priešgaisrinės apsaugos techninis standartas.

R COLLECTION (ISPESL) – Italijos saugos standartas, skirtas vandens šildymo katilams neviršijantiems 110° C temperatūros.

UNI 10845 – Italijos standartas, skirtas dujinį kurą deginančių vandens šildymo katilų dūmų ventiliavimo sistemoms.

Bendrovei "Robur S.p.A." yra suteiktas UNI EN ISO 9001/2000 sertifikatas.

CALDARIA CONDENSING 100 suteikta:

 Europos atitikties ženklas (pagal Direktyvą 92/42/EEB), kurį išdavė Vokietijos patvirtinančioji institucija .

Aukštesnė energinio naudingumo klasė (pagal Direktyvą 92/42/EEB), žymima simboliu ★★★★★;
Penkta NOx išmetimų ribojimo klasė (pagal EN 297).

1.2 Įspėjimai

MONTAVIMAS Norint užtikrinti saugią ir teisingą eksploataciją, montavimo darbai visuomet turi būti atliekami tik profesionalių kvalifikuotų specialistų, laikantis visų galiojančių teisinių normų ir gamintojo nurodymų. Įranga turi būti montuojama tinkamoje vietoje ir sujungiama su šildymo sistema pagal taikomas teisinės normas.

GARANTIJA pilnas garantinis palaikymas užtikrinamas tuo atveju, jei įrenginio derinimo-paleidimo darbus atlieka "Robur Spa" inžinieriai-derintojai; smulkesnė informacija pateikta pardavimo sąlygose.

Gamintojas neatsako už gedimus, atsiradusius dėl piktavališko sugadinimo, neteisingo naudojimo ar klaidų, padarytų įrangos montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros metu. Gedimo ar pažeidimo atveju, izoliuokite įrangą ir patys nesiimkite jo remontuoti.

PALEIDIMAS pirmą kartą katilas yra įjungiamas tik dalyvaujant įgaliotiems sertifikavimo įstaigos "Corgy" atstovams. Paleidimo metu, inžinierius užpildo derinimo-paleidimo darbų aktą ir palieka jums jo kopiją, tokiu būdu pradedamas garantinis laikotarpis, apibrėžtas pardavimo sąlygose, kurias galite gauti pateikus prašymą.

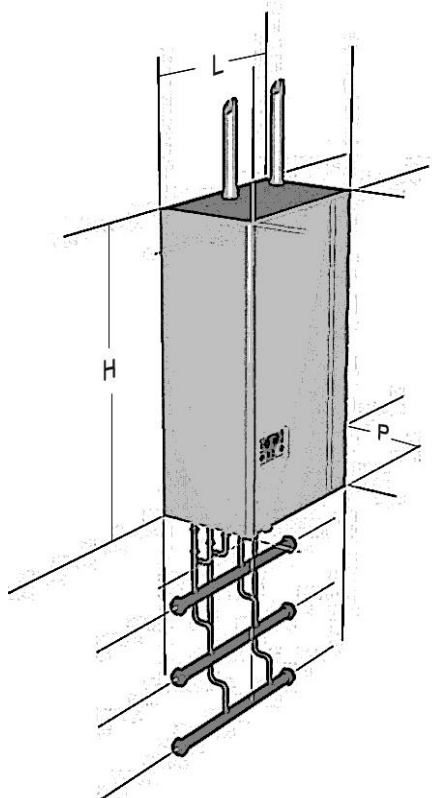
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA šią instrukciją būtina atidžiai perskaityti ir saugoti, kad galėtumėte naudoti katilą teisingai ir saugiai.

2 Techninės savybės

2.1 Matmenys

CALDARIA CONDENSING 100 yra ant sienos montuojamas, modulinio tipo, kondensacinis, paruoštą mišinį deginantis šildymo agregatas, kurį sudaro du nuosekliai sumontuoti šildymo elementai.

Kiekvieno elemento naudingoji galia siekia 48.5 kW (100%, 50°C-30°C) ir moduluojama nuo 30% iki 100%.



Pav. 1

L - plotis	600 mm
H – aukštis	1000 mm
P – gylis	380 mm
Vandens vamzdis (iv.)	1"
Vandens vamzdis (išv.)	1"
Dujų vamzdis	¾"
Kondensato vamzdis	18 mm

Kiekvieno generatoriaus našumas siekia 108.7% dėl mažesnės metano dujų (Hi) šiluminės energijos; o esant žemai dujų temperatūrai, galima naudoti pilnai iš plastiko pagamintą integruojamą 50mm skersmens dūmų kolektorių su stiklinės formos jungtimi, kurio ilgis gali siekti 30 metrų.

Caldaria Condensing 100 šildymo agregatų serija yra didelis pasiekimas valdymo, ekonominio efektyvumo, patikimumo ir lankstumo atžvilgiu. Dėka tokių savybių, kaip naujausiomis technologijomis grindžiamas elektroninis valdymas, modulinis principas ir universalumas, kuriomis daugiau nei dešimt metų yra charakterizuojami *Caldaria Condensing 100* produktai, šį agregatą galima greitai prijungti prie bet

kokio šildymo sistemos tipo ir buitinio karšto vandens paruošimo ir kaupimo sistemos, vienu metu valdant tris skirtingas sistemas, veikiančias esant trimis skirtingoms temperatūroms.

Caldaria Condensing 100 sistemoje yra įmontuota elektroninio valdymo sistema, suteikianti galimybę pakopiniu principu sujungti kelis šildymo agregatus ir suformuoti šildymo stotį, kurių įrengtoji galia gali viršyti 3000 kW.

Atskirus šildymo įrenginius galima sumontuoti pakopomis, taikant įprastinio rotacinio uždegimo principą pagal kintamą apkrovos koeficientą, kai pirmajam įrenginiui pasiekus atitinkamą galios procentą (pvz. 30%), sekantys įrenginiai irgi įsijungia - visi su tokiu pačiu apkrovos koeficientu.

Tokiu būdu galima padalinti tiekiamą galią keliems šilumokaičiams su galios/šilumokaitos paviršiumi, kuris ypač naudingas panaudojant paslėptą kondensacijos šilumą.

2.2 Pagrindiniai privalumai

Visiškai paruošto mišinio degiklis su oro pūtimu

Kondensacinis šilumokaitis, kurio naudingumo koeficientas iki 108.7% (žr. Pav. 2);

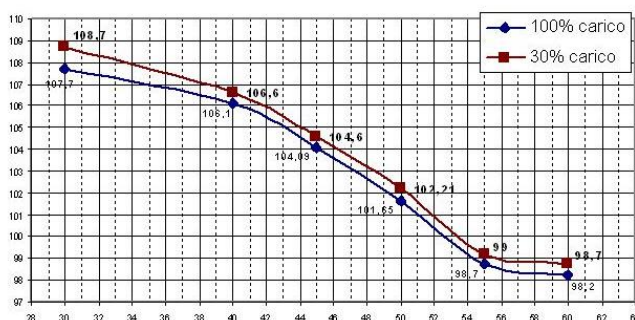
Galima nuo 16 iki 100 kW

Galimybė valdyti nuosekliai išdėstytų 60 šildymo įrenginių (degiklių)

Dūmų dujų maksimali temperatūra 80°C

Plastikinis dūmų dujų kolektorius

(savigėsis PPS plastikas) (žr. punktą 3.5



Pav. 2

"Dūmtakių sistema")

Ø 50mm dūmų išmetimo vamzdis kiekvienam šildymo įrenginiui (žr. pav. 8)

Dūmtakis iki 30 metrų

Standartinė kondensato išleidimo sistema katile

Greitas vandens, kondensato ir dujų (pasirinktinai) kolektorių prijungimas prie dešiniojo ir kairiojo išvadų.

Įvairūs šildymo moduliai ir Pagrindinis (Master) valdymo punktas

Standartinis išorės temperatūros reguliavimas

Atskirų šildymo įrenginių galios moduliuojantis ir modulinis reguliavimas;

Automatinis degiklių uždegimo sekos pakeitimas (reguliuojamas laiko intervalas)

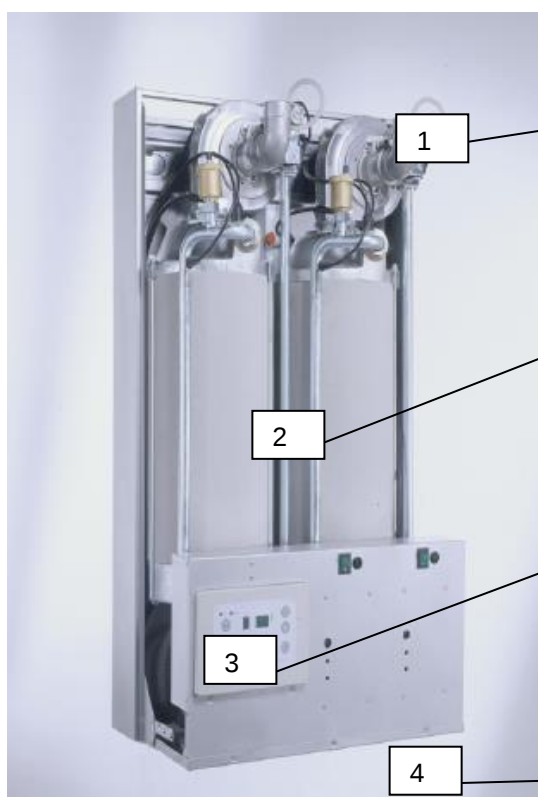
Degiklių pakopinio uždegimo kriterijaus pasirinkimas (galia %)

Buitinėms reikmėms skirtos vandens operacijų funkcijos ir kontūrų valdymas esant skirtingoms

temperatūroms, su operacijų pirmenybės sistema arba be jos;

Svarbūs apsauginiai įtaisai, kaip pvz. vandens slėgio perkryčio relė srautui kontroliuoti jį sumažinant kiekviename įrenginyje.

2.3 Konstrukcija



Pav. 3 :Caldaria Condensing 100

Mišinio paruošimo įrenginys, kurį sudaro moduliuojamas dujų vožtuvas su integruotu aukšto slėgio ventiliatoriumi. Sistema užtikrina pastovaus mišinio santykio palaikymą dirbant bet kuriomis eksploatacinėmis sąlygomis ir dūmų išvedimą iki 30 ilginių metrų plastikiniu (PP) dūmtakiu.

Didelio naudingumo degimo 50 kW šilumokaityje yra sumontuotas vidinis iš gofruoto bimetalo pagamintas gyvatukas:
vandens pusė: varinė
dūmų dujų pusė: nerūdijančio plieno
Mini degiklis yra įmontuotas aukštai, šilumokaičio centre, ir yra tinklinio tipo, su vienu uždegimo elektrodu.

Skaitmeninio valdymo pultas. Pultą sudaro kelios reguliavimo funkcijos ir dviejų dalių ekranas, kuriame, atsižvelgiant į aplinkybes, rodoma arba darbinė būsena, arba su pačiomis paprasčiausiomis triktimis susijusius klaidų kodus

Pagrindinės/pavaldžiosios (Master/Slave) įrangos reguliavimo sistema yra įrengta už priekinio pulto. Ją sudaro pagrindinis valdymo blokas, kuriuo yra valdomi pavaldžiojo tipo valdymo blokai. Kiekviena pavaldžioji kortelė kontroliuoja atskiro bloko, prie kurio yra prijungta, darbą. Pagrindinė kortelė gali valdyti iki 60 pavaldžiųjų kortelių ir yra nustatyta telefoniniam valdymui atlikti,

Caldaria Condensing 100 šildymo agregatų metalinėse spintose atitinkamai yra du šildymo įrenginiai.

Kiekvienas šildymo įrenginys yra sujungtas su hidrauline sistema ir dujų tiekimo linija lygiagrečiai su kitomis, o jį sudaro šie pagrindiniai komponentai:

Šilumokaitis

Mišinio paruošimo mazgas

Kontrolės ir valdymo pavaldžioji kortelė

Saugos priemonių rinkinys

50 mm polipropileno dūmtakis

Kiekviena Caldaria Condensing 100 serijinė įranga gali būti nuosekliai sujungiama su kitais panašiais generatoriais, tuo būdu sukuriant modulinę šildymo stotį, kurioje įvairūs šildymo įrenginiai yra valdomi viena Pagrindine kortele, kurią galima sumontuoti bet kuriame iš šildymo stotį sudarančių šildymo agregatų.

Kiekviename įrenginyje būtina sumontuoti dviejų vožtuvą arba siurbį. Daugiau informacijos žr. punkte 3.7 ir skyriuje 4.

3 Montuotojo instrukcija

3.1 Pakuotė ir produktas

Caldia Condensing 100 serijos šilumos generatoriai yra pristatomi ant padėklų, supakuoti ir saugiai patalpinti kartoninėje dėžėje.

Svarbu nedelsiant patikrinti, ar produktas nėra pažeistas ir, ar atitinka užsakymą. Produkto ypatybės yra nurodytos išorinėje pakuotės pusėje: modelis, galingumas, versija ir kuro rūšis. Jei produktas neatitinka užsakymo, skubiai susisiekite su pardavimo įstaiga, kurioje buvo pirktas produktas.

NR.	APRAŠYMAS
1	Pakuotė
2	Gaminio informacinė lentelė
3	Informacija apie modelį/dujų rūšį
4	Informacija apie EC ženklinaimą/simbolius
5	Apatinė atraminė konstrukcija iš polistireno putplasčio
6	Katilas
7	Viršutinė atraminė konstrukcija iš polistireno putplasčio
8	Polistireno kampiniai
9	Sieninio tvirtinimo plokštė
10	Vokas su garantiniu raštu ir instrukcija
11	Vokas su sprauskeliais
12	Dėžė su išoriniu zondų (tik 100 Master modeliams)

Pav. 4

Gaminio informacinėje lentelėje nurodomi šie duomenis:

- Produkto pavadinimas
- Registracijos numeris
- Produkto identifikacinis kodas
- Naudingumo koeficientas pagal Direktyvą EEB92/42
- Dujų rūšis ir žaliavos slėgiai
- CE sertifikato Nr.
- El. maitinimo duomenys
- Pirminio kontūro maksimalus slėgis ir temperatūra
- Šiluminė galia
- Naudingumo vertės
- Valandinis kondensato paruošimas

CONDENSING THERMAL MODULES

serial number

code

0085

07070584

RIC135001

★★★★★

category: II2H3+	type: B23, C63
PIN:	0085AQ0713
single phase power supply	230V 50Hz 169W
gas type:	natural gas/ LPG
gas pressure:	20mbar / 37mbar
nomina heat input Hs (kW):	50
nominal heat input Hi (kW):	45
primary water circulation: (°C):	forced
maximum temperature primary water (°C):	80
primary water pressure (bar):	max 6 min 0.5
heat output load 100% 80-60°C:	98.2%
heat output load 100% 50-30°C:	107.7%
heat output load 30% 80-60°C:	98.7%
heat output load 30% 50-3°C:	108.7%
maximum condensate production (kg/h)	7.2

Pav. 5

3.2 Montavimas

3.2.1 Montavimo patalpa

Caldaria Condensing 100 šildymo agregatai turi būti montuojami pagal naujausius šildymo stotims ir kondensaciniams katilams taikomus standartus ir techninius reglamentus bei kitus taikomus nuostatus.

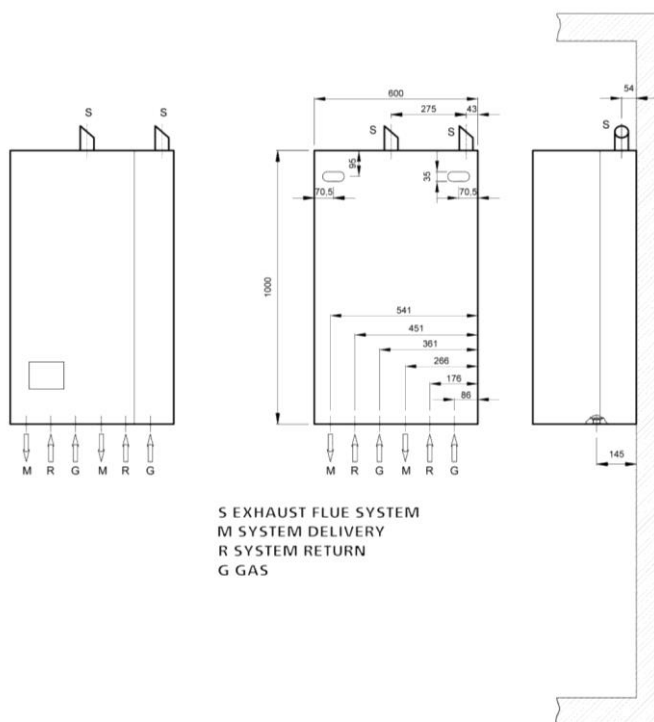
3.2.2 Tvirtinimas prie sienos

ISPĖJIMAS: *Caldaria Condensing 100* serijos šildymo agregatai gali būti montuojami lauke.

3.2.2 Tvirtinimas prie sienos

Katilas turi būti montuojamas ant mūrinės sienos su kabliais, kurie yra pakuotėje pristatomi kartu su katilu (žr. Pav. 4). Katilo plokštei prie sienos tvirtinti naudokite 4 tvirtinimo detales (po 2 iš kiekvienos pusės) (žr. Pav. 6). Katilą reikia montuoti tokiaame aukštyje, kuriame jo viršutinės dalies nebūtų galima pasiekti rankomis.

ISPĖJIMAS: *Caldaria Condensing 100* serijos šildymo agregatai gali būti montuojami lauke.



Pav. 6

3.3 Sistemos valymas

Ši profilaktinę priemonę būtina taikyti, kai esančiose sistemose reikia pakeisti šilumos generatorių, tačiau ją taip pat rekomenduojama taikyti ir naujose sistemose, kad būtų pašalintos bet kokios atliekos, purvas ar darbinės nuosėdos, etc.

Sistemai išvalyti, senajam generatoriui vis dar būnant sistemoje, rekomenduojama:

- į sistemos vandenį įpilti FERNOX Superfloc 2% nuodegų valymo priemonę;
- leisti sistemai dirbti su veikiančiu generatoriumi maždaug 7 dienas;
- išleisti iš sistemos purviną vandenį ir vieną ar keletą kartų praplauti švari vandeniu. Jei sistema labai užteršta, paskutinę procedūrą pakartokite dar kartą.

Jei seno generatorius nėra, tuomet siurbliu paleiskite sistemoje cirkuliuoti vandenį kartu su valomąja priemone maždaug 10 dienų ir galutinai išplaukite, kaip nurodyta ankstesniojoje pastraipoje.

Pabaigus valymo darbus, prieš sumontuojant *Caldaria Condensing 100* katilą, rekomenduojama į sistemos vandenį įpilti FERNOX MB-1 AT 4% apsauginio skysčio.

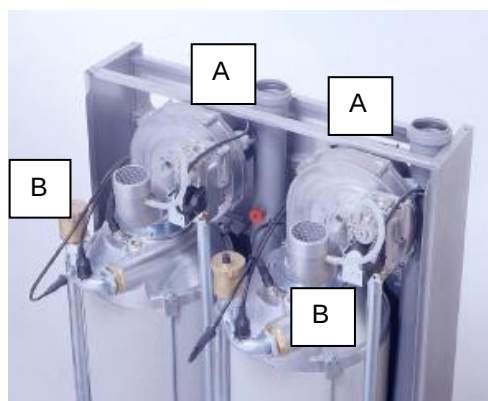
3.4 Dujų sistema

Katilas yra paruoštas dujų rūšiai, kuri yra nurodyta korpuse esančioje informacinėje lentelėje. Yra svarbu patikrinti, ar esamų dujų rūšis faktiškai atitinka katilui taikomą dujų rūšį.

Jei naudojate SND, reikia patikrinti dujų vamzdžio slėgio reguliavimą.

Dujų keitimo procedūra nurodyta punkte 7.1 "Dujų keitimas – Metano-SND konversija"

3.5 Dūmtakių sistema



Pav. 7

Patvirtinus įrangos klasifikaciją, kiekviename *Caldaria Condensing 100* šildymo agregatuose esančiame šildymo generatoriuje (įrenginyje) yra sumontuota iš savigesio polipropileno pagaminta dūmų išmetimo su stiklinės formos jungtimis sistema (Raidė A Pav. 7).

Kadangi *Caldaria Condensing 100* šildymo agregatai yra atestacijos patvirtinti kaip B arba C tipo įranga, oro tiekimo sistemoje oras gali būti tiesiogiai paimamas iš katilo patalpos per atitinkamus vakuuminius vamzdžius (Raidė B Pav. 7).

Bet kokių atveju oro tiekimo sistema turi būti įrengta laikantis galiojančių standartų.

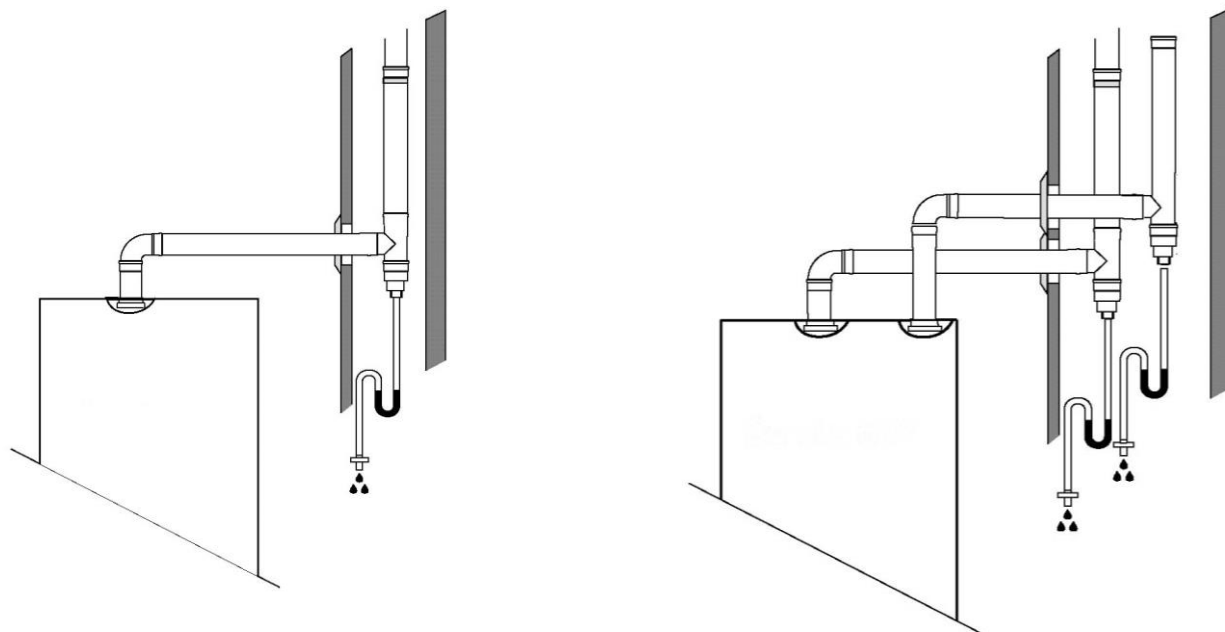
3.5.1 Maksimalus vamzdžio ilgis

Kiekvieno 50 mm skersmens išmetimo vamzdžio ilgis yra 30 metrų su maks. 4 metrų varža tekėjimui kiekvienai 90° alkūnei.

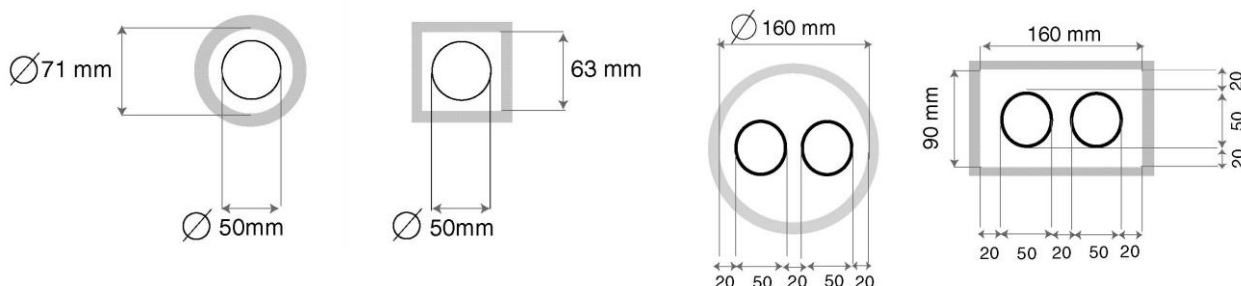
3.5.2 Vieno atskiros šildymo agregato su vamzdžiams skirtose ertmėje įstatomu išmetimo vamzdžiu montavimas (atviros kameros veikimas)

Taikant šį veikimo sistemos tipą, reikia patikrinti, ar ertmės dydis atitinka taikomus standartus (žr. p. 3.6).

Pav. 8 nurodytas minimalus dviejų dūmų išmetimo vamzdžių nuvedimo kanalo ertmės dydis.



Pav. 8



Prireikus prailginti išleidimo vamzdžio vertikalią ar horizontalią atkarpą virš 4 metrų, vamzdžio apačioje įtaisykite kondensato drenažo sifoną. Sifono naudingasis ilgis turi būti bent 30 cm. (žr. p. 3.6).

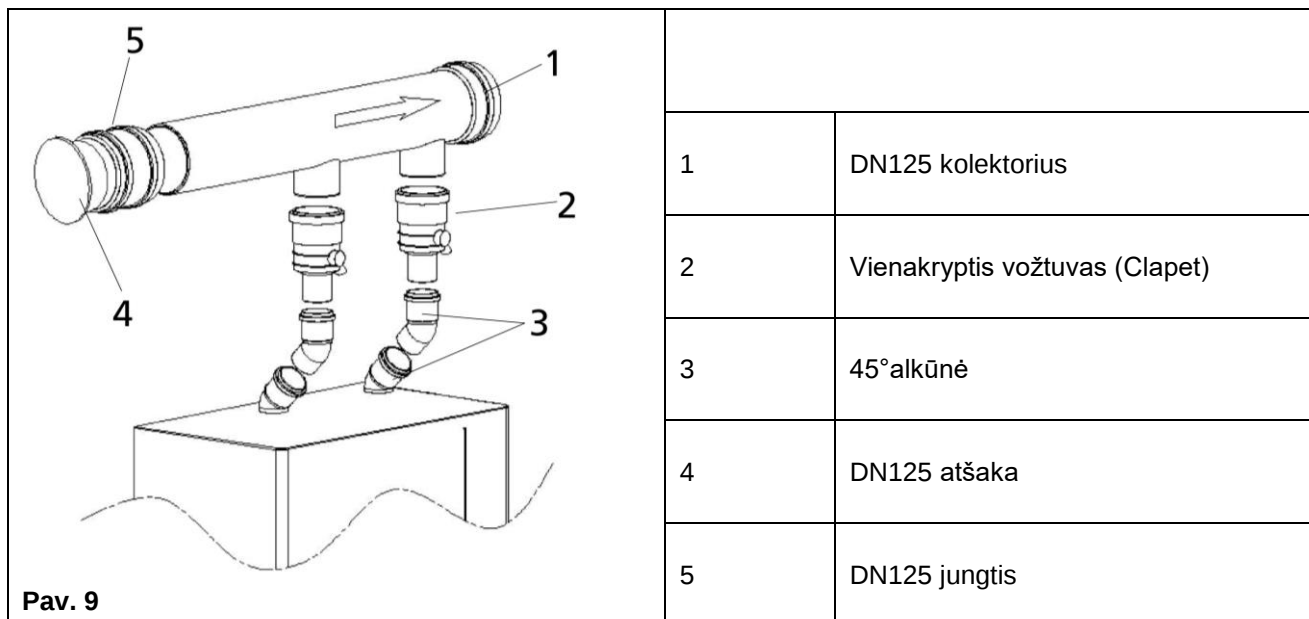
3.5.3 Prijungimas prie dūmų dujų kolektoriaus

Dviejų ar daugiau nuosekliai sumontuotų *Caldaria Condensing 100* dujų ventiliavimo sistemą galima suformuoti instaliuojant iš polipropileno pagamintą 125 mm skersmens vamzdžių kolektorių (pasirinktinai) su kištukinėmis/lizdinėmis jungtimis.

Kolektorius yra skirtas surinkti dūmų dujoms iš dviejų 50mm skersmens *Caldaria Condensing 100* vamzdžių, kuriuose yra po vienkryptį dūmų srauto vožtuvą.

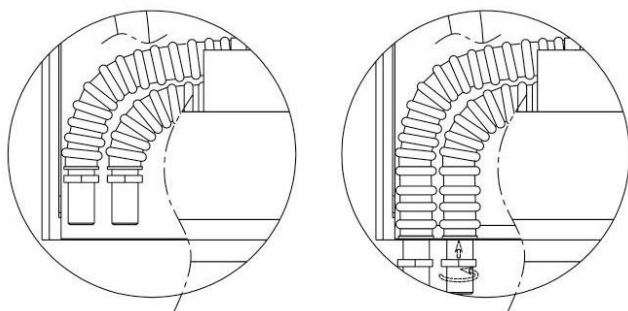
Norint naudoti kolektorių, kai yra keletas nuosekliai sumontuotų šildymo agregatų, būtina laikytis nustatyto minimalaus (150 mm) (žr. Pav. 9) atstumo tarp jų.

Tokiu būdu, vieno iš dviejų kolektorių kištukinis antgalis lengviau jungsis su gretimo kolektoriaus lizdine jungtimi.



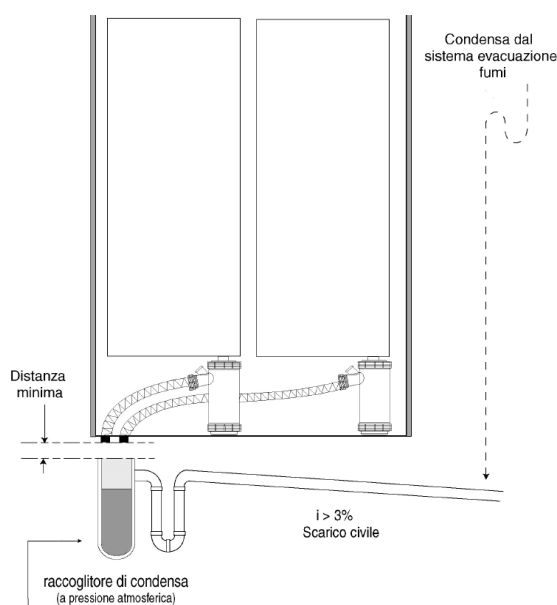
Pav. 9

3.6 Kondensato išvedimas



Pav. 10

CALDARIA CONDENSING 100 sistemoje kondensatas yra išleidžiamas naudojant du mažus vamzdelius, kurie parodyti Pav. 10. Pakuotėje šiuos vamzdelius rasite korpuse (kaip parodyta Pav. 10), todėl, visų pirma, juos reikia ištraukti ir įstatyti į dvi skylės bei pritvirtinti dviem užsukamaisiais žiedais.



Pav. 11

Caldaria Condensing 100 šildymo agregate susidaręs kondensacinis vanduo įprastomis agregato darbo sąlygomis yra išleidžiamas esant atmosferiniam slėgiui, t.y. prilaša į sifono formos talpą (), prijungtą žemiau nurodyta tvarka:

- Patalpinkite lašų rinktuvę po kondensato išleidimo sistema (žr. montavimo schemą);
- Lašų rinktuvę prijunkite prie nuotekų sistemos naudodami sifoną.
- Įpilkite neutralizatorių, jei to reikalauja taikomi standartai.

Lašų rinktuvę turi būti surenkama ir sumontuojama laikantis galiojančių techninių standartų (žr. p. 1.1).

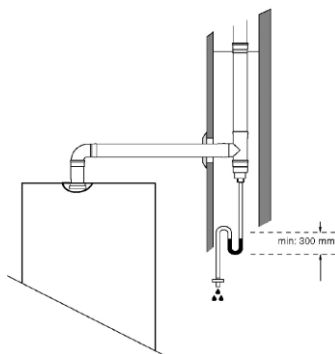
Kondensato išleidimo sistemai suformuoti naudokite plastinius vamzdžius (PP). Niekada nenaudokite varinių vamzdžių, nes kondensatas juos greitai sugadins.

3.6.1 Sifonas per visą išleidimo vamzdyną

Prireikus prailginti išleidimo vamzdžio vertikalią ar horizontalią atkarpą virš 4 metrų, vamzdžio apačioje įtaisykite kondensato drenažo sifoną. Sifono naudingasis ilgis turi būti bent 30 cm. (žr. p.

Pav. 12). Sifono išleidimo linija turi būti sujungta su nuotekų sistema.

Maksimalus kondensato susidarymas (50°C-30°C)
100% :14,4 Kg / h



Pav. 12

3.7 Hidraulinis sujungimas

Caldaria Condensing 100 hidraulinės jungtys parodytos Pav. 6 ps. 7. Jungčių dydžiai:

Dujos 3/4" (G Pav. 6)
Tiekimo sistema 1" (M Pav. 6)
Grįžtamo srauto sistema 1" (R Pav. 6)

Hidraulinio sujungimui suformuoti yra galimi du komplektai:

pirmąjį galima panaudoti montuojant vieną Caldaria Condensing 100 agregatą;

antrasis yra skirtas maks. keturių Caldaria Condensing 100 agregatų grupei sumontuoti (šiuo atveju sistemos galia 400 kW). Sujungimą su hidrauline sistema būtina atlikti naudojant atbulinį vožtuvą arba siurbį (žr. p. 4).

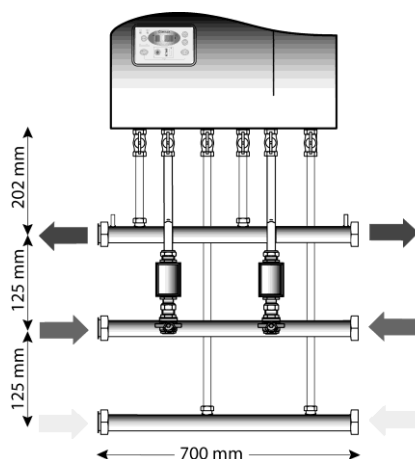
Šiuose paveikslėliuose parodytas Caldaria Condensing 100 skirtas komplektas, susidedantis iš:

N°1 dujų kolektoriaus Ø45 mm

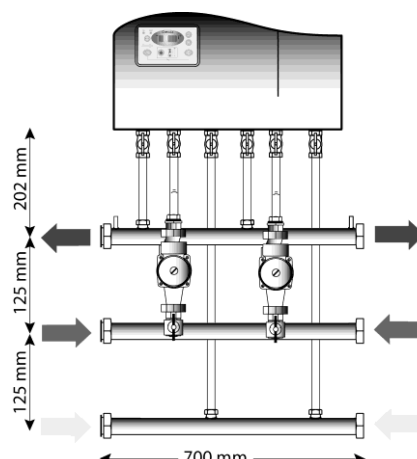
N°1 tiekimo kolektorius. Ø45 mm

N°1 grįžtamojo srauto kolektorius. Ø45 mm

Kiekviename kolektoriuje yra sumontuojami 2 atšakiniai vamzdžiai, kurių galuose yra dvi 1" atšakos tiekimo ir grįžtamo srauto kolektoriams, ir dvi 3/4" atšakos dujų kolektoriui.



Pav. 13



Pav. 14

Pav. 13 parodytas sujungimas naudojant atbulinio vožtuvo komplektą, o **Pav. 14** - naudojant siurbį.

Pav. 15 ir

Pav. 16 parodytas dviem Caldaria Condensing 100 agregatams skirtas komplektas, susidedantis iš
N°1 dujų kolektorių Ø3"

N°1 tiekimo kolektorių Ø3"

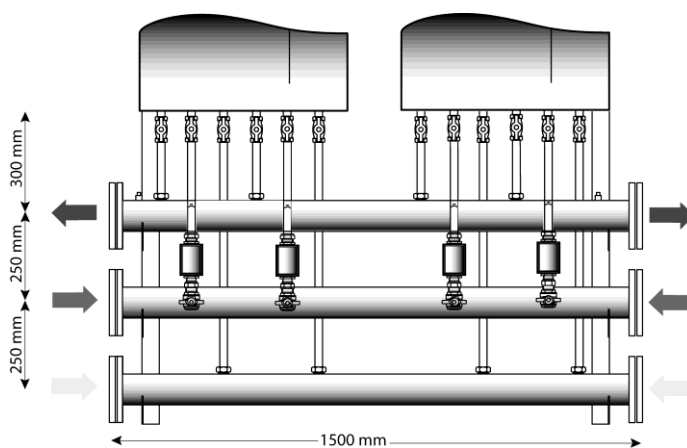
N°1 grįžtamo srauto kolektorių Ø3"

Sumontuotų keturių Caldaria Condensing 100 agregatų sistemoje kolektoriai pasiekia iki 400 kW. Kiekviename kolektoriuje sumontuojami 2 atšakiniai vamzdžiai, kurių galuose yra du 1' atvamzdžiai tiekimo ir grįžtamo srauto kolektoriams, ir du ¾' atvamzdžiai dujų kolektoriui.

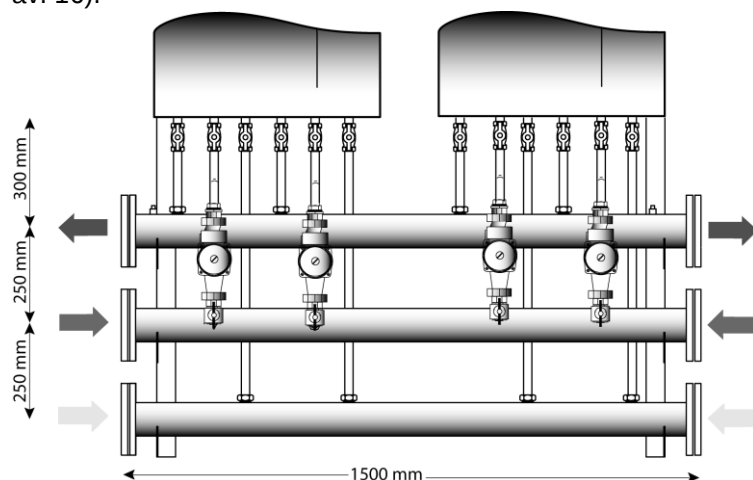
Šiuo atveju taip pat galima atlikti jungimus naudojant atbulinį vožtuvą (žr.

Pav. 15) arba siurbį (žr.

Pav. 16).



Pav. 15



Pav. 16

3.7.1 Darbinis slėgis

Maksimalus darbinis slėgis 6 bar, o minimalus darbinis slėgis 0.5 bar. Kiekviename įrenginyje yra apsauginis vožtuvas 5.5 bar

3.7.2 Pripildymas ir išpylimas

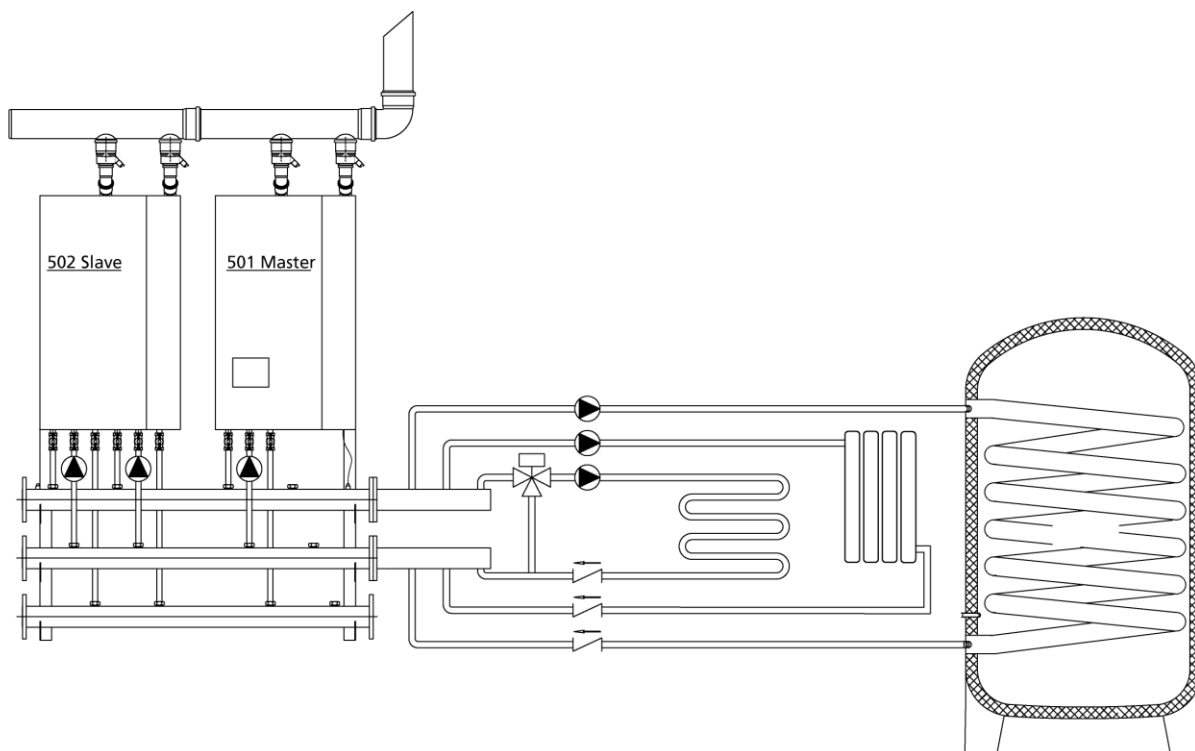
Katilas pripildomas prijungiant vandens tiekimo tinklą prie bet kurio sistemos taško.

Katilas ištuštinamas naudojant atitinkamus vožtuvus atitinkamuose sistemos taškuose.

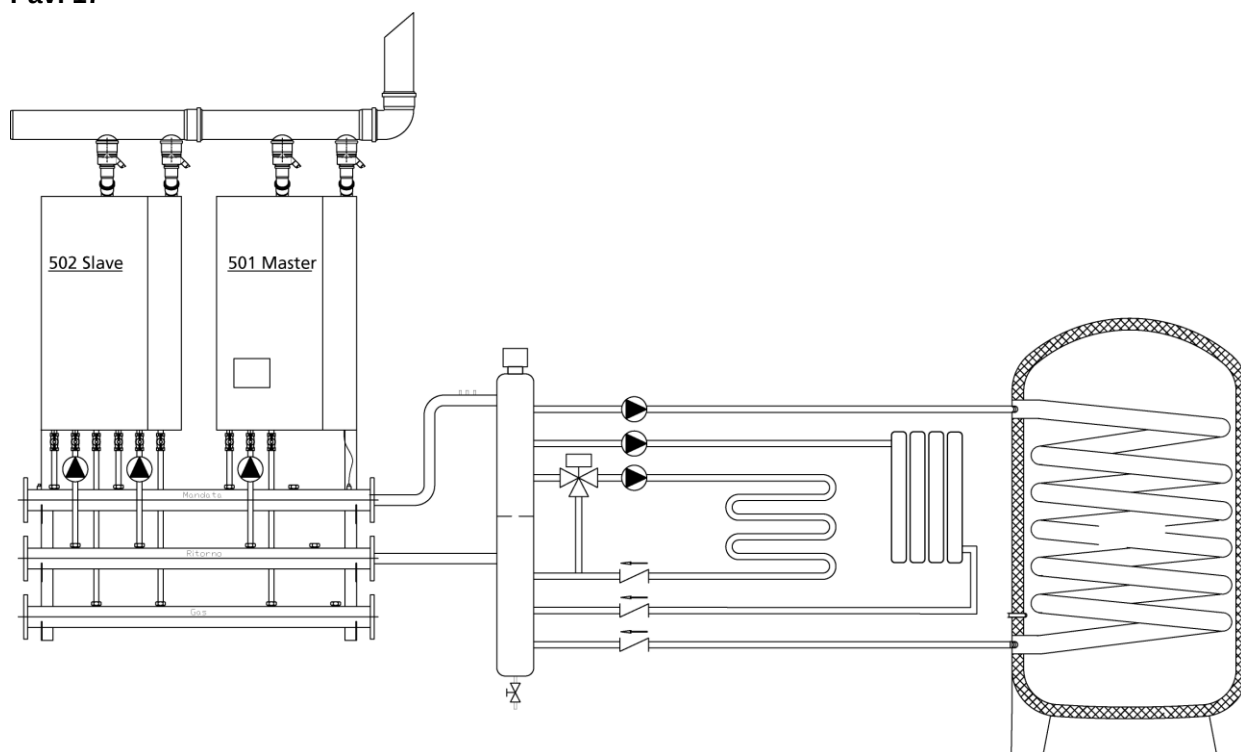
4 Montavimo brėžiniai

Įrenginio schema turi būti priderinta prie techninių katilo savybių, kad būtų galima kuo geriau išnaudoti katilo našumą ir išlaikyti įrenginį geros būklės ilgą laiką. Žemiau pateiktuose paveikslėliuose demonstruojami galimi Caldaria Condensing 100 įrengimo schemoms taikytini sprendiniai.

Pagal šias schemas galima atlikti sujungimą su siurbliu kiekvienam įrenginiui arba sujungimą su atbuliniu vožtuvu kiekvienam įrenginiui. Pirmuoju atveju, įrenginio siurblys tiekia reikiamą srautą kiekvienam įrenginiui, o sistemos siurbiai pagal matmenis yra pritaikyti sistemoje vykstantiems slėgio perkryčiams Pav. 17 pavaizduota 150 kW įrengimo schema su siurbliu kiekvienam įrenginiui. Pav. 18 pavaizduota panaši sistema su kolektoriais.

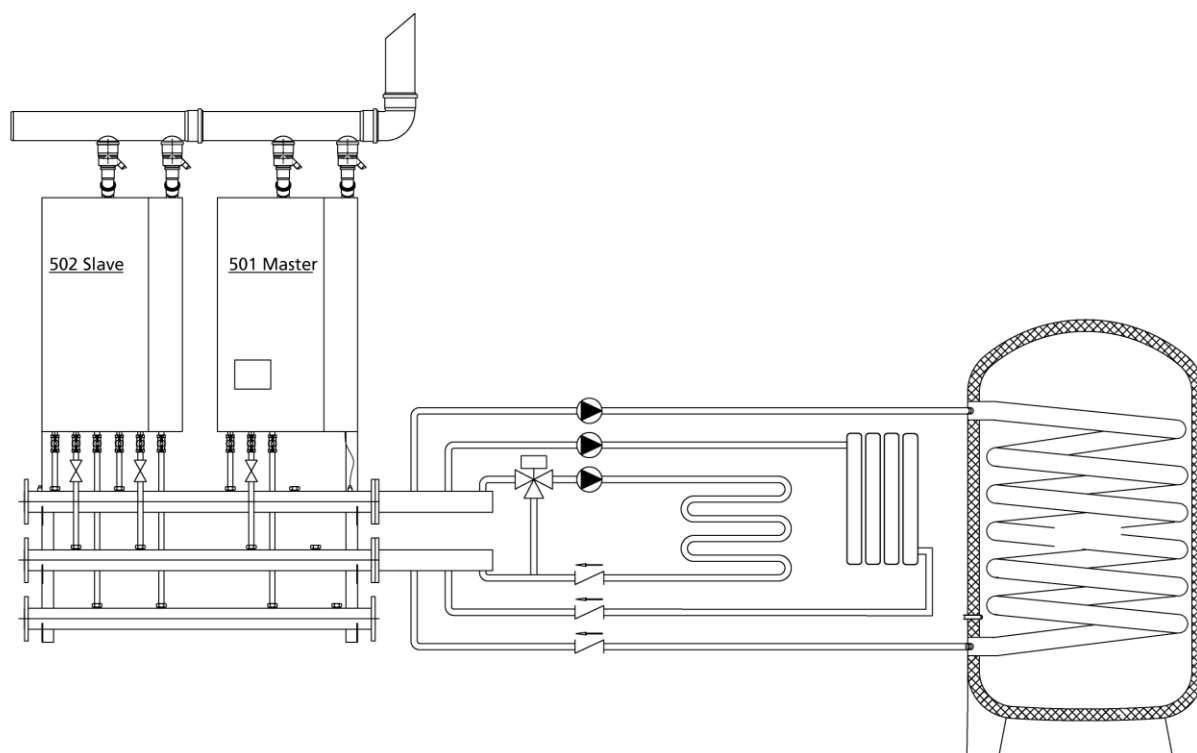


Pav. 17

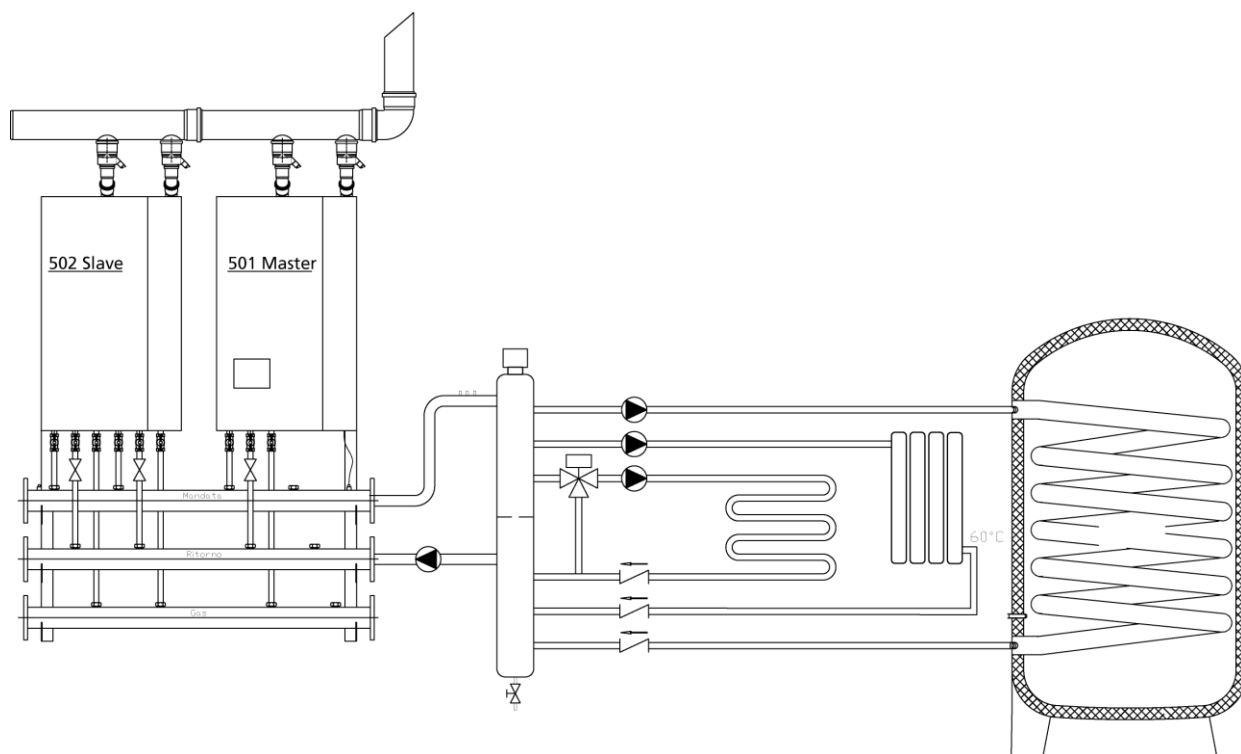


Pav. 18

Pav. 19 ir Pav. 20 vaizduojamos dvi schemos su atbuliniu vožtuvu kiekvienam įrenginiui. Sistemoje, pavaizduotoje Pav. 19, būtina numatyti tris siurblius (aukšta temperatūra, žema temperatūra ir buitinis karštas vanduo), kad būtų visais atvejais užtikrintas tinkamas srautas kiekvienam kontūrai ir įrenginiui. Pasirinkti tinkamą siurblių yra lengviau, kai kolektorius yra tarp įrenginių ir sistemos, kaip parodyta Pav. 20. Šiuo atveju siurblys, esantis tarp kolektoriaus ir įrenginių, tiekia tiksliai tinkamą srautą į įrenginius ir kolektorių.



Pav. 19

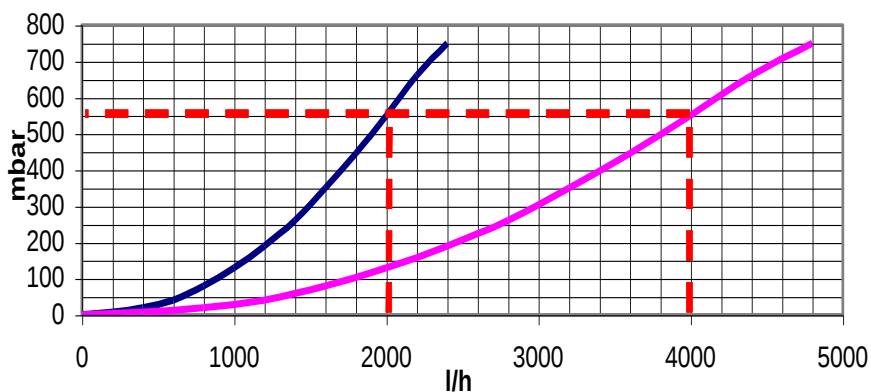


Pav. 20

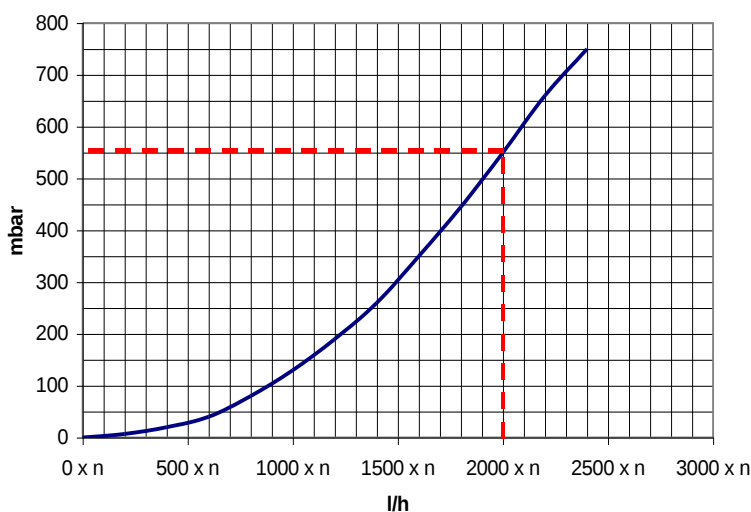
Kad projektuotojui būtų paprasčiau pasirinkti teisingą siurblį, Pav. 21 parodyta katilo (Caldaria Condensing 100) vidaus hidraulinės varžos verčių kreivė.

Montuojant serijomis, projektuotojas gali pasinaudoti Pav. 22 pateikta srauto kreive, kurioje vaizduojama slėgio perkryčio kreivė bendrai įrangos sistemai su n degikliais: keisdamas n reikšmę ($n=1, 2, 3, \dots$), projektuotojas gauna skirtingą hidraulinės varžos vertę.

Pavyzdžiui, jei turime vieną Pagrindinį *Caldaria Condensing 100* ir du pavaldžius *Caldaria Condensing 100* prijungtus (bendra galia 300 kW) prie x, tai srauto debitas yra $2000 \times 6 = 12000$ l/h ($12 \text{ m}^3/\text{h}$) bei atitinkama slėgio perkryčio vertė.



Pav. 21



Pav. 22

Reikia turėti omeny, kad siurblys turi tiekti 2000 l/h su 6 metrų slėgio perkryčiu. Kad būtų užtikrintas tinkamas siurblio darbas, reikia naudoti siurblį, kurio srauto/slėgio perkryčio kreivė yra kiek įmanoma plokštesnė.

5 Elektros maitinimo sistema

5.1 El. tiekimas

Caldaria Condensing 100 serijos šildymo agregato el. schema yra parodyta skyriuje 11.

Esminės šildymo agregato el. charakteristikos yra nurodytos informacinėje prietaiso lentelėje. (Pav. 5)

Katilas yra jungiamas prie 230 v - 50 Hz maitinimo tinklo. Jungimas turi būti vykdomas laikantis taikomų elektros standartų.

Tačiau, visada rekomenduojama katilo el. maitinimo linijoje sumontuoti magnetinę šilumos perkryčio relę.

Pav. 23 parodytas Pagrindinio skydo jungčių gnybtynas. Pav. 24 parodytas išorinio prietaiso elektros jungimo pavyzdys.

5.2 Įspėjimai

Visada patikrinkite elektros sistemos, prie kurios bus jungiamas šildymo agregatas, įžeminimo efektyvumą. Nes, jei įžeminimas yra neefektyvus, gali būti pažeistas uždegimo/aptikimo elektrodo funkcionavimas.



Ispėjimai

- 230 V įtampos kabelius būtina atskirti nuo 24 V kabelių, naudojant atskirus PVC kabelių vamzdelius.
- Prieš jungdami išorinius elektros komponentus (regulatorius, el. sklendes, išorinės temperatūros zondus, etc.) prie šildymo agregato, įsitikinkite, kad jų elektros parametrai (įtampa, absorbcija, kontaktų sujungimo įtampa) atitiktų esamų įvadų ir išvadų parametrus.
- Niekada neišjunkite katilo jo įprasto darbo eigoje (veikiant degikliui), staigiai atjungiant energijos tiekimą paspaudus J.J./IŠJ. mygtuką. Tai gali sukelti pagrindinio šilumokaičio perkaitimą. Norėdami išjungti katilą (šildymo režimo eigoje), naudokite aplinkos termostatą arba nuotolinį valdymą.
- Jungdami išorinius prietaisus, naudokite tinkamas reles (elektros schemą žr. psl. 34). Tokiu būdu išorinius prietaisus taip pat galima naudoti ir avariniame režime (žr. p. 5.3.9)
- Nesilieskite prie elektros aparatų šlapiomis ar drėgnomis kūno dalimis.
- Nelaikykite aparatų lietingoje, saulėtoje, vėjuotoje ir pan. vietoje.
- Neištraukite el. kabelių.
- Neleiskite su šiais aparatais dirbti nekvalifikuotam personalui. Sugedus el. tiekimo kabeliui, išjunkite šildymo agregatą. Norėdami pakeisti kabelį, kreipkitės į kvalifikuotą personalą.

5.3 Elektros jungtys

5.3.1 Jungimas prie temperatūros reguliavimo prietaisų

Caldaria Condensing 100 serijos šildymo agregatuose yra sumontuota universali kontrolės ir valdymo sistema, kuri gali valdyti iki trijų atskirų kontūrų, veikiančių skirtingomis temperatūromis.

5.3.2 Priešužšaliminė apsauga

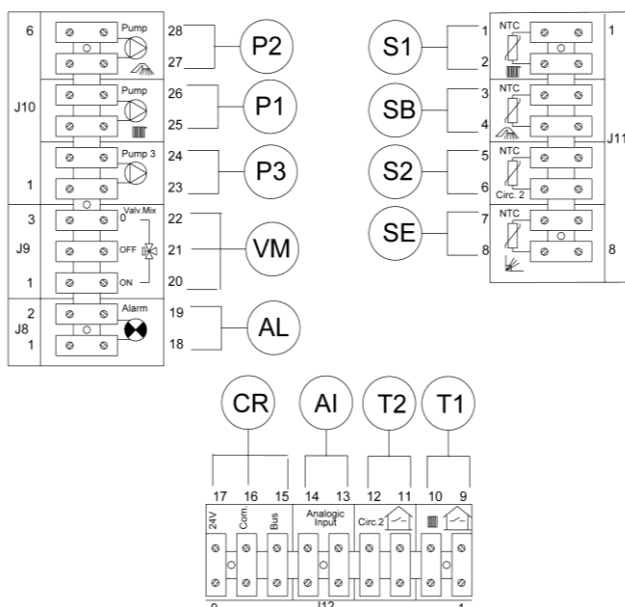
Šildymo agregato elektroninėje valdymo sistemoje yra priešužšaliminės apsaugos funkcija. Tiekimo temperatūrai nukritus žemiau minimalios ribos (programuojama), degikliai įsijungia minimalia galia, kaip yra nustatyta darbinuose parametruose. Priešužšaliminė funkcija taip pat aktyvuojama, kai nėra prijungtas išorinis zondas. Parametras 14 (aukštos temperatūros zona Ch1) ir parametras 22 (žemos temperatūros zona Ch2) yra jau automatiškai nustatyti klimatiname režime. Norint atjungti išorinį zondą, reikia pakeisti 14 ir 22 parametrų vertes. Tik "Robur" įgaliota techninės pagalbos tarnyba gali pakeisti parametrus.

5.3.3 Siurblio jungimas

Caldaria Condensing 100 serijos reguliavimo sistema gali vienu metu valdyti iki trijų cirkuliacinių siurblių. Tad, jei reikia naudoti bendrosios paskirties siurblį, kad būtų užtikrinta cirkuliacija (P3 Pav. 24), ir tai yra žemos temperatūros kontūras, tuomet tokio kontūro (P4 Pav. 24) siurblys bus valdomas tiesiogiai patalpos termostatu. Ši operacija atliekama nustatant parametrą n° 34.

SiurbLIAI turi būti montuojami naudojant tinkamą relę/komutatorių (žr. p. 5.2)

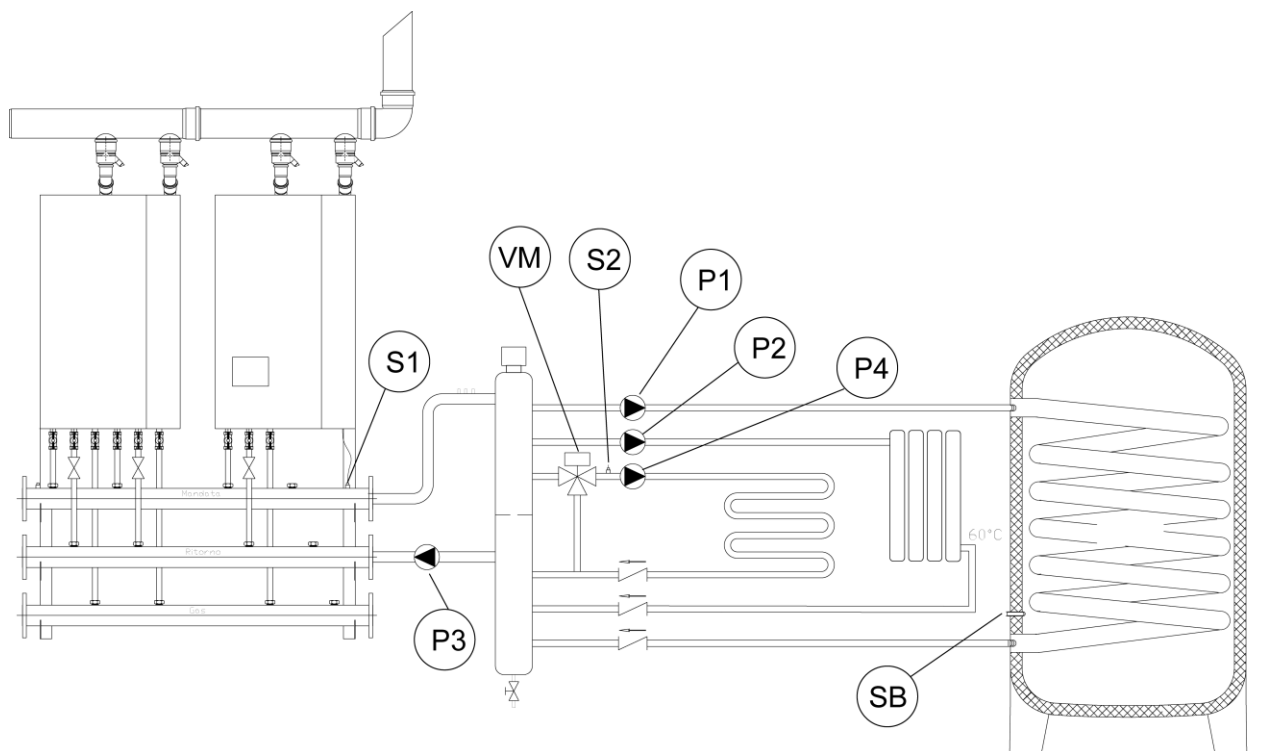
Su šiuo įtaisu siurbLIAI gali būti maitinami tiesiogiai iš el. maitinimo sistemos, nenaudojant pultė esančio saugiklio.



Kodas	N. Jungė	Aprašymas
S1	J11 (1-2)	Srauto temperatūros zondas (aukšt)
SB	J11 (3-4)	Sanitarinio vandens sist. temperatūros zondas
S2	J11 (5-6)	Srauto temperatūros zondas (žem)
SE	J11 (7-8)	Išorinės temperatūros zondas
T1	J12 (9-10)	Patalpos termostatas (aukšt)
T2	J12 (11-12)	Patalpos termostatas (žem)
AI	J12 (13-14)	Analoginis įtaisas 0-10V
CR	J12 (15-17)	Nuotolinis valdymas
AL	J8 (18-19)	Avarinio signalizavimo įtaisas
VM	J9 (20-22)	Maišymo sklendė

Pav. 23

P3	J10 (23-24)	Žemos temperatūros grandinės siurblys
P1	J10 (25-26)	Aukštos temp. grandinės siurblys
P2	J10 (27-28)	Sanitarinio vandens siurblys

**Pav. 24**

5.3.4 Patalpos termostato jungimas (on/off)

Prijunkite aukštos temperatūros sistemos aplinkos termostatą prie gnybtų nr. 9 ir 10 (Pav. 23).

Prijunkite žemos temperatūros sistemos aplinkos termostatą prie gnybtų nr. 11 ir 12 (Pav. 23).

5.3.5 Išorinio zondo jungimas

Jei bus naudojamas išorinės temperatūros reguliavimas, tai išorinį zondą (pasirinktinai) reikia prijungti prie gnybtų nr. 7 ir 8 (Pav. 23).

Išorinis zondas turi būti montuojamas ant išorinės sienos, šiaurės ar šiaurės rytų pusėje, mažiausiai 2.5 metrų aukštyje, atokiau nuo langų, durų ar ventiliacijos grotelių.

Zondą būtina montuoti tokioje padėtyje, kad jo nepasiektų saulės spinduliai. Prireikus pakeisti klimatinės kreivės nustatymus, kreipkitės į "Robur" techninės pagalbos tarnybą.

5.3.6 Išorinio reguliavimo jungimas 0-10v

Išorinės galios ar kontrolinių nustatymų reguliavimo sistemai sujungti naudokite gnybtus n. 13 ir n. 14 (Pav. 23). Įvado signalas yra nuolatinės srovės įtampa 0-10 V. Teigiamą įvadą yra svarbu jungti prie gnybto n. 13.

5.3.7 Avarinio signalizavimo įtaiso jungimas

Prie katilo kontaktų plokštelėje esančio 220 V permatomo kontaktų bloko išvado galima prijungti įtaisą, signalizuojantį apie techninius sutrikimus.

Prijunkite signalizavimo įtaisą prie gnybtų nr. 18 ir 19 (Pav. 23).

5.3.8 Nuotolinio valdymo jungimas

Jei naudosite nuotolinio valdymo sistemą, ją reikia jungti prie gnybtų nr. 15, 16, ir 17 (Pav. 23).

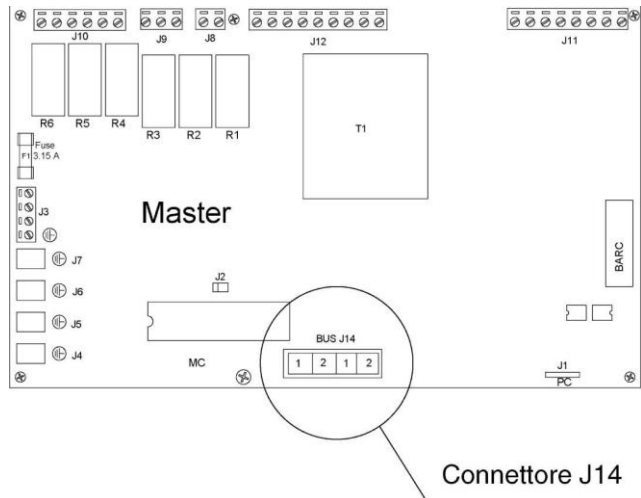
5.3.9 Avarinis režimas

Caldaria Condensing 100 serijos elektroninio valdymo sistemoje yra darbo režimas, vadinamas "Avariniu" režimu, kuris yra aktyvuojamas Pagrindinės (Master) kortelės gedimo atveju.

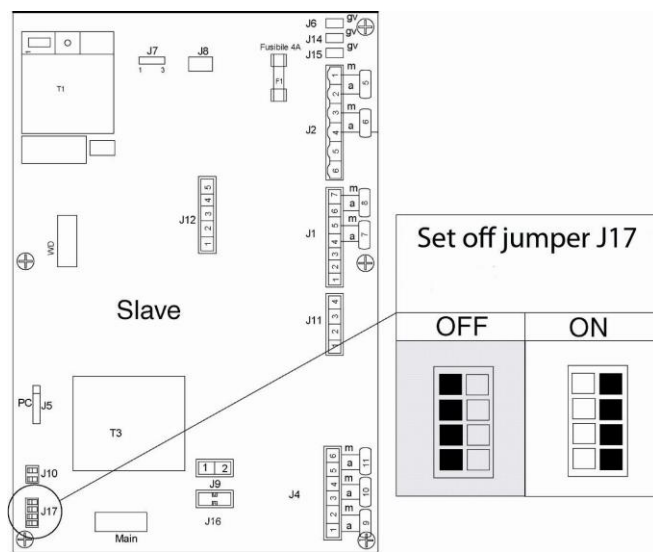
Norint užtikrinti nepertraukiamą šildymo agregato veikimą, Pagrindinę kortelę galima atjungti taip, kad sistema galėtų veikti esant gamintojo nustatytai tiekimo temperatūrai.

Norėdami įjungti "avarinę" funkciją, atlikite šią procedūrą:

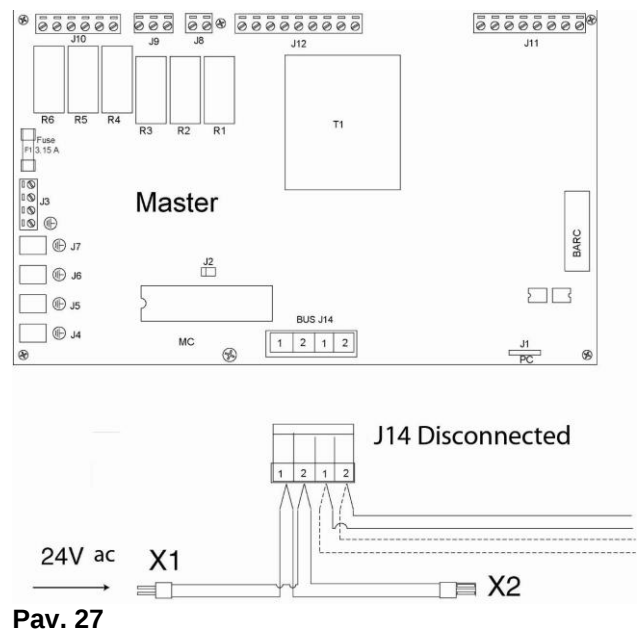
- Atjunkite 4 polių jungtį J14 nuo Pagrindinės kortelės (žr. Pav. 25);
- Visus keturis J17 jungiklius, esančius kiekvieno šildymo agregato pavaldžiojoje sistemoje (Slave), nustatykite į išjungtą (Off) padėtį (Pav. 26);
- Naudodami reikiamus jungiklius, įjunkite maitinimo šaltinio srovę visiems sistemos cirkuliaciniams įrenginiams;
- gnybtą X1 arba gnybtą X2, priklausančius J14 jungčiai, kurį buvo atjungta šios procedūros punkte a), reikia prijungti prie 24V kintamos srovės maitinimo bloko (žr. Pav. 27).



Pav. 25



Pav. 26



Pav. 27



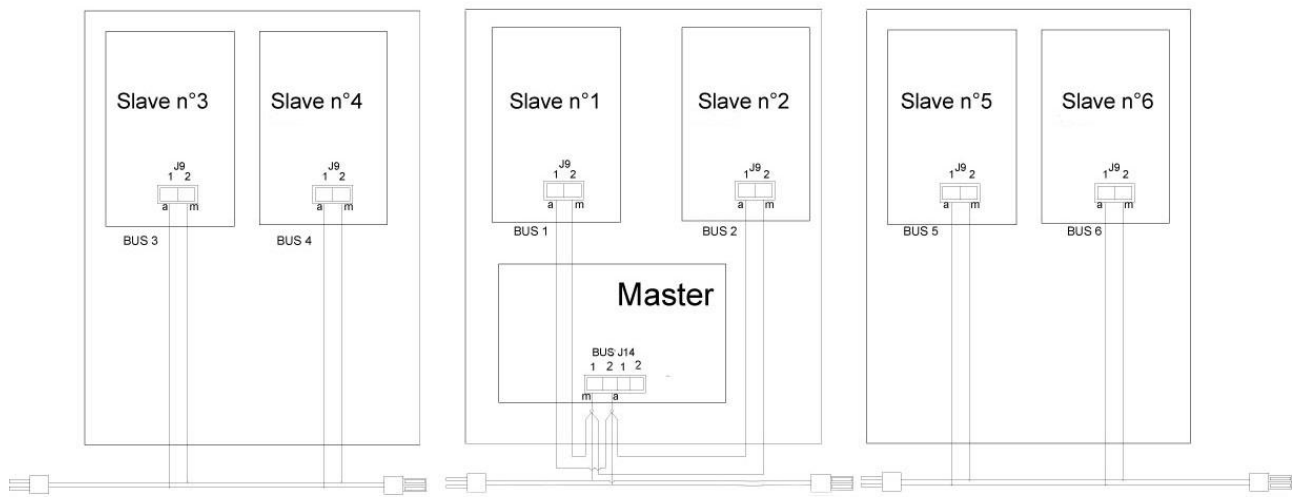
Įspėjimas: Jei yra nuosekliai sumontuoti keli *Caldaria Condensing 100* agregatai, vieną iš dviejų gnybtų (X1 arba X2) arba abu galima prijungti prie gretimos šildymo įrangos grupės ar grupių. Tokiu atveju, laisvam gnybtui prijunkite 24 V maitinimą, (žr. 5.3.10).

5.3.10 Agregatų grupės montavimas

Viena iš *Caldaria Condensing 100* elektroninės sistemos funkcijų suteikia galimybę nuosekliai sumontuoti kelis modulius, kad šildymo agregatų bendra galia viršytų 75 kW.

Tokio tipo sistemai reikia, kad viename atskirame *Caldaria Condensing 100* serijos agregate būtų sumontuotas Pagrindinis valdymo blokas, o kituose *Caldaria Condensing 100* agregatuose valdymo blokų nebūtų.

Kai kurių sistemoje esančių elektroninių komponentų kabelius reikia išvedžioti, kaip parodyta Pav. 28. Elektroninių komponentų nustatymai yra paaiškinti skyriuje 7.2



Pav. 28

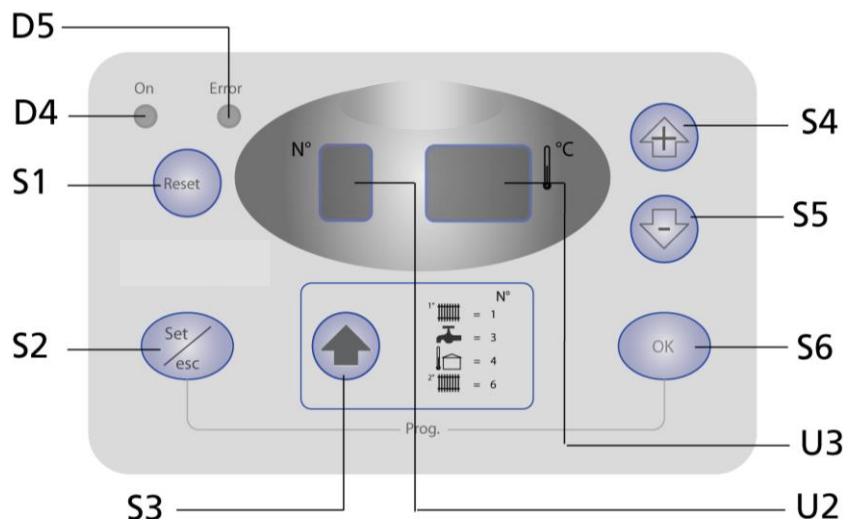
6 Valdymas

6.1 Skaitmeninis valdymo skydas: klavišų aprašas

Caldaria Condensing 100 skaitmeninis Pagrindinis valdymo skydas (Pav. 29) yra katilo korpuso priekio apatinės dalies kairėje pusėje.

Skyde yra kelios reguliavimo funkcijos ir dviejų dalių ekranas, kuriame, atsižvelgiant į aplinkybes, rodoma arba darbinė būsena, arba su dažniausiai pasitaikančiomis triktimis susijusius klaidų kodus.

Kiekvienas klavišas turi konkrečią reikšmę, nes sistemoje yra daug naudojimo režimų.



Pav. 29

KLAVIŠAS	LEGENDA	KLAVIŠO APRAŠAS
S1	Reset	Atblokuoti elektroninį pultą po ilgalaikio užblokovimo
S2	Set / esc	Įvesti parametrus ir stebėti pavienių įrenginių darbo režimą
S3	Strėlė	Parodyti Pagrindinių kontūrų veikimo būseną
S4	Didinimas	Padidinti vertes
S5	Mažinimas	Sumažinti vertes
S6	Prog/OK	Išsaugoti vertes
U2	Šviečiantis ekrano vaizdas	Rodoma informacija apie katilo būseną
U3	Šviečiantis ekrano vaizdas	Rodoma informacija apie katilo būseną
D4	Žalias diodas	Jei šviečia, sistemoje el. maitinimas yra įjungtas
D5	Raudonas diodas	Jei šviečia, yra techninių sutrikimų

6.2 Vaizdas įprastu darbo režimu

Raudona diodo šviesa, D5, įsijungia tik techninių sutrikimų atveju, kuri reiškia, kad bet kurio įrenginio veikimas yra visiškai sustabdomas (tik Pagrindinės ar Pavaldžiosios sistemos atstatymo mygtukas paleis veikti iš naujo).

Žalia diodo šviesa, D4, rodo, kad el. maitinimas įjungtas. 3 7 segmentų vaizduokliai rodys:

SISTEMOS BŪSENA	Ekrane
Signalas iš šildymo ir sanitarinės sistemos grandinės nėra (skaičiai dešiniajame ekrane T1 pvz. T1=30°C)	0 30
Signalas iš N°1 kontūro arba vienalaikis veikimas 1° ir 2°. (skaičiai dešiniajame ekrane T1 pvz. T1=80°C)	1. 80
Signalas iš sanitarinio vandens kontūro arba vienalaikis veikimas (skaičiai dešiniajame ekrane T1 pvz. T1=80°C) taškas po pirmojo skaičiaus turi mirksėti	1* 80
Signalas iš 2° kontūro (skaičiai dešiniajame ekrane T1 pvz. T1=80°C)	1'80

Priešužšaliminė funkcija įjungta arba išorinis zondas atjungtas (žr. p. 5.3.2)	F 80
--	------

6.2.1 Darbinių verčių vaizdavimas ekrane

Norėdami eiti toliau, kad būtų rodomos šios vertės, spauskite S3 (rodyklė) (nuspaudus S3 mygtuką, bus rodomos iš eilės šios vertės).

POZ.	RODOMA VERTĖ	EKRANE
1	Srauto temperatūra aukšt. T1 (pvz. T1=80°C)	1. 80
2	Sanitarinio vandens sist. temperatūra T3	3. 50
3	Išorinė temperatūra T4	4. 7
4	Srauto temperatūra žem. T6	6. 50
5	1° kontūro patalpos termostatas atidarytoje ar uždarytoje padėtyje (pvz. Ta1 uždaryta - oF - ; Ta1 atidaryta - ON)	K. oF K. ON
6	2° kontūro patalpos termostatas atidarytoje ar uždarytoje padėtyje (pvz. Ta2 uždaryta - oF - ; Ta1 atidaryta - ON)	L. oF L. on
7	Analoginis įvadas 0-10V (pvz.. 5.5V; 10V)	7. 5,5 7,10
8	Maišymo sklendės būseną pvz. uždaryta	8 _[
9	Pagrindinio siurblio būseną (pvz. siurblys neveikia; pvz. siurblys veikia)	P 1.0 P 1.1
10	Sanitarinio vandens siurblio būseną (pvz. siurblys neveikia; pvz. siurblys veikia)	P 2.0 P 2.1
11	Pagalbinio siurblio būseną (pvz. siurblys neveikia; pvz. siurblys veikia)	P 3.0 P 3.1

6.3 Naudotojo parametrų keitimas

Iš "darbinių verčių ekrano" gali būti keičiami šie naudotojo parametrai:

Aukštos temp. kontūro nuostačio vertė

Sanitarinio vandens kontūro nuostačio vertė

Žemos temp. kontūro nuostačio vertė



Paspaudus S3 (SET/ESC), rodomos šios reikšmės, atitinkamai:

T_flow_system_high. (poz.1);

T_dhw (poz.2); (dhw-*buitinis karštas vanduo*)

T_flow_system_low. (poz.4).

Norėdami pakeisti vieną iš trijų aukščiau nurodytų parametrų, atlikite žemiau pateiktą procedūrą:



Spauskite S2 : pagal santykinę darbinę vertę, nuostačio vertė mirksės paskutiniuose dviejuose skaitmenyse

Jei vertės keisti nereikia, paspauskite S2 (SET/ESC), kad sugrįžtumėte į vaizdavimo režimą. Jei reikia pakeisti vertę, spauskite S4 (+) ir S5 (-), kol pasirodys norima vertė. Norėdami išsaugoti vertę, spauskite S6 (Progr./OK). Minėta vertė nustos mirksėti ir po 3 sek. vėl bus atstatytas vaizdo režimas.

Šioje lentelėje parodyta procedūra, kaip pakeisti žemos temperatūros kontūro nuostatį nuo 50° iki 40°

	PROCEDŪRA	EKRANE
1	Pvz. įranga dirba T_flow_system_high esant 80°C	0 80
2	Paspauskite S3  (rodyklę), kad įeitumėte į vaizdo režimą, ir vėl spauskite tol, kol pasirodys vertė iš T_flow_system_low (pvz. sk.8, 50°C).	<u>6. 50</u>
3	Spauskite S2  (Set/esc)	<u>6 - 5 0 -</u>
4	Spauskite S5  tol, kol nuostačio vertė grįš į 40°C	<u>6 - 4 0 -</u>
5	Norėdami išsaugoti vertę,  spauskite S6 (Progr./OK).	6. 40
6	Po 3 sek. ekrane grįžta parametrų vaizdo režimas ir yra rodomas T6	6. 40

Jei nuspaudus S2 (SET/ESC) (kad būtų pakeistas atitinkamų parametrų nuostatis į rodomą parametą), per 10 sekundžių jokie veiksmai nėra atliekami, tai valdymo skyduose grįžtama į "darbinių verčių vaizdavimo" režimą.

Jei paspaudus + arba – , mygtukai nėra panaudojami vienos minutės laikotarpyje, tai vaizdas ekrane taip pat grįžta į "darbinių verčių vaizdo" režimą. Taip nutikus, naujasis nustatymas nebus išsaugotas.

6.4 Stebėsenos režimas

Norėdami patekti į "stebėsenos" režimą, palaikykite nuspaudę S2 (SET/ESC) mygtuką 5 sekundes.

6.4 Stebėsenos režimas

Norėdami patekti į "stebėsenos" režimą, palaikykite nuspaudę S2  (SET/ESC) mygtuką 5 sekundes. Šiame režime galėsite patikrinti kiekvieno sistemos įrenginio darbinės vertės. (adresas nuo 1 iki 60). Norėdami įeiti į "stebėsenos" režimą, atlikite šiuos veiksmus.

POZ.	EKSPLOATACIJA	EKRANE
1	Įrenginys veikia T1 esant 80°C	1. 80
2	Nuspaudę S2  (SET/ESC) laikykite 5 sek., ekranas parodys, kad galima nuskaityti adreso 1 įrenginio darbinę vertę	U 01
3	Paspauskite S4 (+)  ir S5 (-)  , kad galėtume pamatyti norimo įrenginio vertes Pvz. unit 19.	U 19
4	Spauskite S3 (rodyklę)  , norėdami matyti tiek pasirinkto įrenginio pirmą darbinę vertę, tiek visų vaizduotinų verčių seką. Pvz. vertė n°1 (srauto zondo temperatūra 70°C)	1 70
5	Norėdami išeiti iš “stebėsenos” režimo, spauskite S2 (SET/ESC)  . Jei 5 minutes nėra atliekami jokie veiksmai, tai valdymo skyduose grįžtama į darbinės eigos ekraną.	1. 80

Valdydami S3  (rodyklę), galėsite pamatyti šias kiekvieno įrenginio vertes:

POZ.	VERTĖ	EKRANE
1	Srauto zondas (pvz. 70°C)	1 70
2	Grįžtamo srauto zondas (pvz. 50°C)	2 50
3	Dūmų zondas (pvz. 60°C)	5 60
4	Jonizacijos srovė (rodiklis nuo 0 iki 99) Pvz. jonizacijos srovės rodiklis 44	[44
5	Impulso pločio moduliacijos (PWM) signalas ventiliatoriui (%). Jei PWM=100%, rodoma vertė 99 (pvz. 66%)	7 66
6	Kontaktą atidaryti ar uždaryti srauto jungikliu pvz. atidaryti kontaktą	F. on F. oF
7	Įrenginio siurblys įj/išj (on/off) Pvz. siurblys įjungtas Pvz. siurblys išjungtas	8. on 8. oF
8	Maks. jonizacijos srovė (rodiklis 0 iki 99) paleidžiant veikti Pvz. jonizacijos srovės rodiklis 80	1 80
9	Įrenginio veikimo valandos (nuo 0 iki 9999 val.) Pvz. sk. 8050 val.	H 80. H 50

7 Pagalba

Kad būtų pilnai užbaigti katilo paleidimo darbai, reikia atlikti šias operacijas:

1. Įrangos patikrinimas
2. Dujų patikrinimas ir, jei būtina, dujų pakeitimas (žr. p. 7.1);
3. Degimo analizė
4. Pavaldžiojo skydo nustatymas (žr. p. 7.2).

7.1 Dujų keitimas – Metano-SND konversija

7.1.1 Įvadas

Katilo konfigūracija yra nustatyta deginti metano dujas. Šią konfigūraciją galima pakeisti naudojant ROBUR S.p.A. pateiktą keitimo komplektą. Šias operacijas gali atlikti tik įgaliotas techninės priežiūros specialistas. Norint keisti iš metano dujų į SND reikia naudoti pertvarą (Pav. 30).

- 1 = Metano su dūmų dujų sistema bendras ilgis iki 15 metrų
- 2 = Metano su dūmų dujų sistema bendras ilgis virš 15 metrų
- 3 = SND su dūmų dujų sistema bendras ilgis iki 15 metrų
- 4 = SND su dūmų dujų sistema bendras ilgis virš 15 metrų

7.1.2 Darbo instrukcija

1. Išjunkite visus elektros tiekimo šaltinius.
2. Uždarykite dujų vožtuvą.
3. Atsukite du varžtus ir nuimkite priekinį skydą.
4. Atsukę, nuimkite 3 varžtus nuo dujų vožtuvo (Pav. 31).
5. Atjunkite *venturi* vamzdį nuo vožtuvo. Tuomet matosi antgalio ertmė su tarpikliu (Pav. 32).
6. Norėdami pakeisti iš metano į SND, į antgalio ertmę įdėkite Ø 6.5 (arba Ø 6.75) pertvarą. Dėmesio! Nenuimkite tarpiklio (Pav. 33 ir Pav. 34). Jei įstačius Ø 6.5 pertvarą, įrenginys nepasileidžia, sumontuokite Ø 6.75 pertvarą.

Pastaba: keičiant iš SND į metano dujas, išimkite ertmėje esančią pertvarą.

7. Sumontuokite dujų vožtuvą ir *venturi* vamzdį. Įjunkite bendrą elektros tiekimą (**Dėmesio!** Įsitikinkite, ar nėra signalo iš patalpos termostato Atidarykite dujų tiekimą).
8. Pakeiskite parametą n.36, kaip nurodyta:

- 1 = Metano su dūmų dujų sistema bendras ilgis iki 15 metrų
- 2 = Metano su dūmų dujų sistema bendras ilgis virš 15 metrų
- 3 = SND su dūmų dujų sistema bendras ilgis iki 15 metrų
- 4 = SND su dūmų dujų sistema bendras ilgis virš 15 metrų



Pav. 30



Pav. 31



Pav. 32



Pav. 33



Pav. 34

7.1.3 Dujų vožtuvo reguliavimas

Dujų vožtuvui sureguliuoti, atlikite šiuos veiksmus:

1. Įmontuokite dujų jutiklį į dūmtakio sistemą. (Pav. 35)
2. Pasukite Venturi dujų reguliavimo varžtą (droselį) į kairę pusę dukart, kaip parodyta Pav. 36.
3. Įsitikinkite, ar yra signalas iš bent vieno iš dviejų patalpos termostatų. Jei yra problemų su šildymo agregato uždegimu, pasukite reguliavimo varžtą į dešinę pusę tik vieną kartą.
4. Naudodami skaitmeninį valdymo pultą paleiskite katilą maksimalia galia: 5 sek. palaikykite vienu metu nuspaudę S2 (SET/ESC) ir S4 klavišus (+). Tuomet S4 klavišu (par. n°15) bus galima nustatyti maksimalų ventiliatoriaus greitį. Visi sistemos ventiliatoriai veiks pasirinktu greičiu. Kairėje esantis pirmasis skaitmuo rodo pasirinktą greitį. H = maksimalus greitis. Kiti du skaitmenys rodo vandens srauto temperatūrą (pvz. T1=80°C).
5. Degimą reguliuokite sukdami droselį (Pav. 36), kol nustatysite žemiau lentelėje nurodytą nominalią CO₂ vertę. PASTABA. Norėdami padidinti dujų srautą, sukite į kairę pusę, o norėdami sumažinti dujų srautą, sukite į dešinę pusę.
6. Palaukite, kol katilas pasieks maksimalią galią, ir tik tuomet, jei būtina, reguliuokite Venturi elementą.
7. S5 klavišu (-) sumažinkite katilo galią iki minimalios.
8. Vaizdo ekrano kairėje pasirodys "L" (Žema = minimali galia) simbolis; dujų nuokrypio reguliavimo varžtu (žr. Pav. 37) nustatykite žemiau lentelėje nurodytas vertes. PASTABA. Norėdami padidinti dujų srautą, sukite į dešinę pusę, o norėdami sumažinti dujų srautą, sukite į kairę pusę.



Pav. 35



Pav. 36



Pav. 37

MODELIS	DUJOS	MAKS. GALIA	MIN. GALIA
Condensing 100	Metanas	CO ₂ = 9.2 – 9.4%	CO ₂ = 8.3 – 8.5%
	SND	CO ₂ = 10.2 – 10.4%	CO ₂ = 8.6 – 8.9%
Condensing 100 (serijos numeris 312670001)	Metanas	CO ₂ = 9.0%	
	SND	CO ₂ = 10.4%	

7.2 Pavaldžiųjų skydų nustatymas

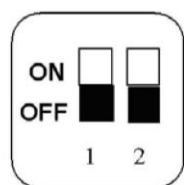
Kiekvieną pavaldujį (kiekvieno degiklio) skydą reikia tinkamai konfigūruoti, kad Pagrindinis skydas galėtų fiksuoti teisingą seką. Visų pirma pavaldžiuosius skydus reikia suskirstyti į blokus; sistema gali valdyti iki 15 blokų, kurių kiekvienas yra sudarytas iš 4 pavaldžiųjų skydų.

Pvz. Jei 5 pavaldieji yra sujungti su vienu Pagrindiniu, tai reiškia, kad yra 2 blokai - pirmasis sudarytas iš 4 pavaldžiųjų, o antrasis iš vieno pavaldžiojo.

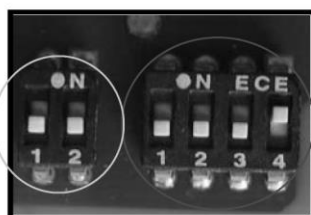
Kad būtų sukonfigūruoti adresai, atlikite šiuos veiksmus:

1. Kiekvieno bloko viduje nustatykite pavaldžiojo poziciją (pvz. poz. 1,2,3 arba 4).
2. Nustatykite su pavaldžiuoju skydu susieto bloko poziciją (pvz. Blokas n°1, n°2.....iki bloko n°15)
3. Įjunkite el. maitinimą kiekvienam agregatų grupę sudarančiam *Caldaria Condensing 100* serijos aparatui.

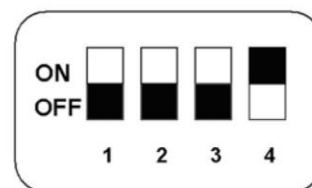
Kaip nurodyta Pav. 38, bloko adresui nustatyti naudokite jungę J17, o pavaldiesiems (pavieniams degikliams)jungęJ10.



←
SLAVE
ADDRESS



→
BLOCK
ADDRESS



Pav. 38

Lentelė 1 parodytos galimos jungių J10 kombinacijos, charakterizuojančios to paties bloko keturis pavaldžiuosius (n°1, 2, 3 ir 4). Lentelėje 2 parodytos galimos jungių (J17) kombinacijos. Lentelė 2 pateikti nustatymai maksimaliam blokų skaičiui (15). Pav. 39 pavaizduota konfigūracija su septyniais įrenginiais.

JUNGĖ J10		PAVALDŽI
1	2	OJO ADRESAS
OFF	OFF	1
OFF	ON	2
ON	OFF	3
ON	ON	4

Lentelė 1

PASTABA:

Caldaria Condensing 100 Pagrindinio įrenginio adresas yra n°1 ir n°2, o blokas yra n.1.

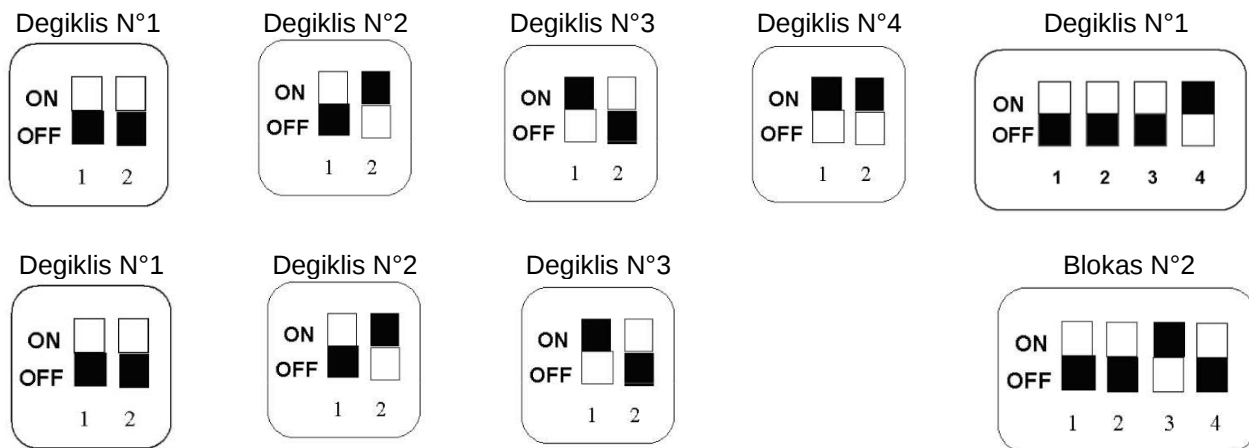
Caldaria Condensing 100 pavaldžiojo įrenginio adresas yra n°3 ir n°4, o blokas yra n.1.

7.2.1 Grupės su septyniais pakopomis išdėstytais degikliais konfigūracijos pavyzdys

Jei įrangoje su septynių degiklių (t.y. septynių pavaldžiųjų) grupe yra du blokai, tai pirmasis yra sudarytas iš keturių degiklių, o antrasis iš 3. Todėl, du blokai turi būti konfigūruojami atitinkamai su adresu 1 ir 2 bei su susijusiais degikliais, pirmajam blokui su adresu 1,2,3 ir 4, o antrajam blokui su adresu 1,2 ir 3 (žr. Pav. 39)

JUNGĖ J17				BLOKAS (paketas)
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	OFF	Avarinis
OFF	OFF	OFF	ON	1° blokas
OFF	OFF	ON	OFF	2° blokas
OFF	OFF	ON	ON	3° blokas
OFF	ON	OFF	OFF	4° blokas
OFF	ON	OFF	ON	5° blokas
OFF	ON	ON	OFF	6° blokas
OFF	ON	ON	ON	7° blokas
ON	OFF	OFF	OFF	8° blokas
ON	OFF	OFF	ON	9° blokas
ON	OFF	ON	OFF	10° blokas
OFF	OFF	ON	ON	11° blokas
ON	ON	OFF	OFF	12° blokas
ON	ON	OFF	ON	13° blokas
ON	ON	ON	OFF	14° blokas
ON	ON	ON	ON	15° blokas

Lentelė 2



Pav. 39

8 Apsauginiai prietaisai

Visų šildymo modulių funkcijoms yra taikomas elektrinis valdymas. Avariniu atveju pavienis šildymo elementas yra blokuojamas, o dujų vožtuvas automatiškai sustabdomas.

Vandens cirkuliavimo kontūre yra sumontuoti šie prietaisai:

- 5.5 bar apsauginis vožtuvas
- Kiekvieno šildymo elemento automatinės grįžties apsauginis termostatas
- Kiekvieno šildymo elemento apsauginis vandens slėgio perkryčio jungiklis

- Kiekvieno šildymo elemento srauto ir grįžtamojo srauto temperatūros zondas Zondai yra valdomi elektronine sistema, patvirtinta saugaus veikimo ir dvigubo branduolio procesorių technologijos sertifikatais. Tokiu prietaisu galima nepertraukiamai kontroliuoti tiek temperatūrą, tiek Δt tarp generatoriaus elemento srauto ir grįžtamojo srauto.
- Tiek atskirų elementų, tiek visos agregatų grupės srauto temperatūros moduliavimas.

Degimo kontūre yra sumontuoti šie prietaisai:

- Kiekvieno šildymo elemento dujų el. vožtuvas B+C klasės, su dujų srauto pneumatiniu kompensavimu pagal oro srautą įvade (oras/dujos 1:1 santykis)
- Nepertraukiamo liepsnos aptikimo jonizacijos elektrodas
- Kiekvieno šildymo elemento dūmtakių temperatūros kontrolė

Kiekviename šildymo elemente suveikia apsauginiai prietaisai, o taip pat užsidaro dujų vožtuvas, susidarius šioms situacijoms:

- Liepsnos gesinimas
- Šilumokaitos kontūro perkaitimas
- Aukšta dūmų temperatūra
- Oro debito sumažėjimas

9 Parametrų sąrašas

Nr	Aprašymas	Apatinė riba	Viršutinė riba	Numatytoji vertė	Specifikacija
1	Setpoint_T_CH_High	10°C	T_CH_High_Limit	Par.17	Setpoint_t_ch_high : Norima aukšt. sistemos vandens temperatūra, kai CH_rež._aukšt yra 0. Norima aukšt. sistemos vandens temperatūra esant kitiems režimams.
2	Buitinio karšto vandens (DHW) nuostačio vertė	10°C	T_DHW_Limit	Par.8	T3set DHW: Karšto vandens užklausos aptikimo vertė
3	Nuostačio vertė CH-režimas 2asis kontūras (klimato kontrolės maks vertė esant minimaliai išorinei temperatūrai)	10	T_CH_Low_Limit	Par.23	T6 set CH 2nd Aptikimo ir moduliavimo vertė karšto vandens signalui.
1ojo LYGIO SLAPTAŽODIS (PAGRINDINĖJE SISTEMOJE IR KOMPIUTERYJE)					
6	Dhw_type	0	6	0	0 = DHW eksploatavimas nevyksta 1 = momentinis su NTC jutikliu 2 = kaupiamasis šildytuvas su NTC jutikliu 5 = momentinis su srauto jungikliu 6 = kaupiamasis šildytuvas su termostatu
7	P_dhw_max	1	255	230	Maks. ventiliatoriaus greičio dhw-režimui nustatymas.
8	T_Dhw_limit	10°C	T_Dhw_max	60	Tai maks. nuostačio vertė sanitariniame režime
9	Dhw_priority	0	2	0	Centrinis šildymas, kai 0 = T_Flow_high > (Setpoint_T_Ch_high – Dhw_&_ch_hyst) 1 = T_Flow_high > (Setpoint_tank + T_tank_extra – Dhw_&_ch_hyst) 2 = tik sanitarinio vandens kontūras
10	T_tank_extra	0°C	50°C	30	Pirminio kontūro temperatūra sanitarinio vandens paruošimo metu Šią vertę reikia pridėti prie sanitarinio vandens sist. nuostačio, kad gautumėte pirminio kontūro nuostačio vertę. Pvz. 50°C+30°C=80°C
11	T_tank_hyst_up	0°C	20°C	1	Viršutinio DHW perkrytis Pvz.:50°C+1°C=51°C
12	T_tank_hyst_down	0°C	20°C	5	Apatinio DHW perkrytis Pvz.:50°C-5°C=45°C
13	DHW režime veikiančių degiklių maks. skaičius	1	60	maks. (60)	Degiklių, kurie gali būti įjungiami dhw režime, limitas

14	CH_type_high	0	3	1	0 = fiksuota temperatūra 1 = klimatas su išoriniu jutikliu 2 = 0-10 V dc išskiriamai šilumai 3 = 0-10 V dc temperatūrai
15	P_ch_max	1	255	230	Maks. ventiliatoriaus greičio CH-režimui nustatymas.
16	CH_Priority	0	2	0	0 = tarp kontūrų pirmenybės nėra 1 = aukštos temperatūros kontūro pirmenybė 2 = žemos temperatūros kontūro pirmenybė
17	T_ch_high_limit	10°C	T_CH_High_max -10°C	80	Tai maks. nuostačio vertė CH-režime
18	T_ch_high_foot	10°C	Setpoint_t_ch_high	50	Tai min. nuostačio vertė CH-režime (esant maks. išorinei temperatūrai). Ji apriboja Par. 1 Setpoint_t_ch_high
19	CH_high_mod_hyst_on	0°C	20°C	7	Degiklis įjungiamas, kai T_flow_high < Setpoint_ch_high – CH_high_mod_hyst_on. Pvz. 80°C-7°C=73°C
20	CH_high_mod_hyst_off	0°C	20°C	3	Degiklis išjungiamas, kai T_flow_high > Setpoint_ch_high + CH_high_mod_hyst_off Pvz. 80°C+1°C=81°C
21	Attenuation_high	0°C	70°C	0	Tset yra mažinama su slopinimo funkcija, tik jei aukštos temperatūros termostato įvadas yra atviras. 0 = sistema išjungta atidarius termostatą 1...n = nuostačio vertė sumažinama 1...n°C
22	CH_type_low	0	3	1	Šildymo signalo 2ajam CH kontūrai pasirinkimas 0 = fiksuota temperatūra 1 = klimatas su išoriniu jutikliu 2 = 0-10 V dc išskiriamai šilumai 3 = 0-10 V dc temperatūrai
23	T_ch_low_limit	10°C	T_CH_low_max -10	50	Tai maks. nuostačio vertė CH-režime Pvz.:tarp 10°C÷70°C. Ribojama T_CH_low_max-10
24	T_ch_low_foot	10°C	Setpoint_t_ch_low	25	Tai min. nuostačio vertė CH-režime (esant maks. išorinei temperatūrai). Ji apriboja Par. 3 Setpoint_t_ch_low
25	Attenuation_low	0°C	70°C	0	Tset yra mažinama su slopinimo funkcija, tik jei žemos temperatūros termostato įvadas yra atviras. 0 = sistema išjungta atidarius termostatą 1...n = nuostačio vertė sumažinama 1...n°C

26	CH_low_mod_hyst_on Diff_acc_CH2	0°C	20°C	5	Degiklis įjungiamas, kai $T_{flow_low} < Setpoint_ch_low - CH_low_mod_hyst_on$
27	CH_low_mod_hyst_off	0°C	20°C	3	Degiklis išjungiamas $T_{flow_low} > Setpoint_ch_low + CH_low_mod_hyst_off$
28	Mixing_valve_step_open _period	0 sek.	255 sek.	5	Laikotarpis kai maišymo_sklendė pilnai uždaryta -> atidaryta
29	Mixing_valve_step_close d_period	0 sek.	255 sek.	7	Laikotarpis kai maišymo_sklendė pilnai atidaryta -> uždaryta
30	Mixing_valve_interval period	0 sek.	255 sek.	5	Laikotarpis, kai maišymo_sklendė ramybės būsenoje
31	Mixing_p_hysteresys	0 sek.	30°C	2	
32	Mixing_max_still_hys	0 sek.	30°C	2	
33	Power_control_mode	0	1	1	Galios paskirstymo individualiems degikliams režimo pasirinkimas
34	3rd_Pump	0	1	1	Jei šis parametras yra 1, tai 3iasis_siurblys yra naudojamas kaip žemos temperatūros sistemos siurblys. Jei yra 0, tai jis naudojamas kaip sistemos siurblys.
35	T4 frost protection	-30°C	15°C	3	Temperatūra, kad pradėtų veikti apsauga nuo užšalimo T4. Jei $T4 \leq$ ši vertė arba $T1 \leq 5^\circ\text{C}$, tai siurblys įsijungia (•). Jei po 10 minučių $T1$ neviršija 5°C -> vienas degiklis įsijungia esant maks. galiai iki $T1 \geq 20^\circ\text{C}$. Jei po 10 minučių T4 neviršija šios vertės -> tai siurblys (•) veikia iki $T4 >$ šios vertės.
36	Dujų rūšis	1	7	5	1 = GD su dūmtakiu < 15m 2 = GD su dūmtakiu > 15m 3 = SND su dūmtakiu < 15m 4 = SND su dūmtakiu > 15m 5 = Buitinės dujos 6 = Dujos F 7 = Dujos G
37	T_out_min	-20°C	30°C	0	Minimali išorinė temperatūra (pateikiama maks. nuostačio vertė) Aukš.-apribojama T_out_max
38	T_out_max	0°C	30°C	18	Maksimali išorinė temperatūra (pateikiama min. nuostačio vertė) Žem.-apribojama T_out_min. po šios vertės sistema atjungia šildymo funkciją
39	T_out_correct	-30° C	30° C	0	Įšorinės temperatūros koregavimas

40	P.reduce emergency	10°C	80°C	70°C	
41	Parametro atstatymas	0	1	0	1 = pavaldžiųjų atstatymas į gamyklinius parametrus. Nustačius vertę "1" visos numatytosios vertės yra atkuriamos IŠSKYRUS DUJŲ RŪŠIS NUMERĮ, par.42 ir par.43 nustatymai
42	Srauto jungiklis esantis ant pavaldžiųjų sistemų	0	1	1	0 = The slave check not for the flow switch
43	Protokolas	0	1	1	0= Echo protokolas 1= Argus saitas (naujas protokolas)



Pav. 40

Etiketė su numatytaisiais parametrais yra pritvirtinta ant komandų skydo priekinės dalies (žr. Pav. 40). Pagal šios etiketės duomenis įgaliojasis tech. priežiūros personalas gali lengvai atstatyti katilo numatytuosius parametrus.

⚠ SOLO PER ASSISTENZA TECNICA TIK TECH PRIEŽIŪROS PERSONALUI ⚠					
LISTA PARAMETRI / PARAMETRŲ SĄRAŠAS (46.82)					
1	Temp. CH1	70			
2	Temp.san / DHW Temp.	50			
3	Temp. CH2	40			
6	Modalità san. / DHW režimas	0			
7	Pot. max san/DHW maks. galia	230			
8	Maks Temp. san./DHW	60			
9	Priorità san./DHW pirmenybė	0			
10	T plus bollitore/T plius talpa	30			
11	Diff. on san./DHW įj. hyst.	1			
12	Diff. off san./DHW išj. hyst.	5			
13	max bruc.san./maks DHW deg.	60			
14	Regolaz.CH1/CH1 reguliavimas	1			
15	Max vel. ventil./maks ventil. greitis	230			
16	Priorità riscald./CH pirmenybė	0			
17	Temp. maks CH1	80			
18	Temp. min CH1	50			
19	Diff. on CH1/CH1 įj. hyst.	7			
20	Diff. on CH1/CH1 išj. hyst.	3			
21	Attenuaz.CH1/CH1 slopinimas	0			
22	Regolaz.CH2/CH2 reguliavimas	1			
23	Temp. maks CH2	50			
24	Temp. min CH2	25			
25	Attenuaz.CH2/CH2 slopinimas	0			
26	Diff. on CH2/CH2 įj. hyst.	5			
27	Diff. on CH2/CH2 išj. hyst.	3			
28	t (tempo/laikas) ĮJ. sklendė, maišym	5			
29	t (tempo/laikas) IŠJ. sklendė, maišym	7			
30	Δt stop sklendė, maišym	5			
31	Diff.on-off/įj-išj hyst, maiš. sklendė	2			
32	Diff.stop/stop hyst. maiš. sklendė	2			
33	Controllo potenz/galios valdymas	1			
34	Modalità pompa/siurblio režimas	0	1		
35	Antigelo/apsauga nuo užšalimo	3			
36	Tipo gas/dujų rūšis	1			
37	Temp. esterna/išorinė min	0			
38	Temp. esterna/išorinė maks	18			
39	Correzione T _{ext} / T _{ext} koregavimas	0			
40	T emergenza/avarinė T	70			
41	⚠ Atstatymas param. ⚠	0			
42	Pressostato/srauto jungiklis	1			
43	Protocollo/ryšio tipas	1			
pastaba Set = parametri di fabbrica/gamykliniai param.					

10 Klaidų sąrašas

Šiose lentelėse pateiktos galimos *Caldaria Condensing 100* serijos įrangos klaidos "A" tipo klaidos atveju, pašalinę gedimo priežastį, paspauskite grįžties mygtuką "RESET". "E" tipo klaidos atveju, pašalinus gedimą, katilas vėl pradės veikti įprastu režimu, ir grįžties mygtuko "RESET" spausti nereikia.

10.1 Pagrindinio valdymo (Master) skydo klaida

KLAIDA	APRAŠYMAS
A16	Vidinė klaida
A18	Vidinė klaida
A20	Vidinė klaida

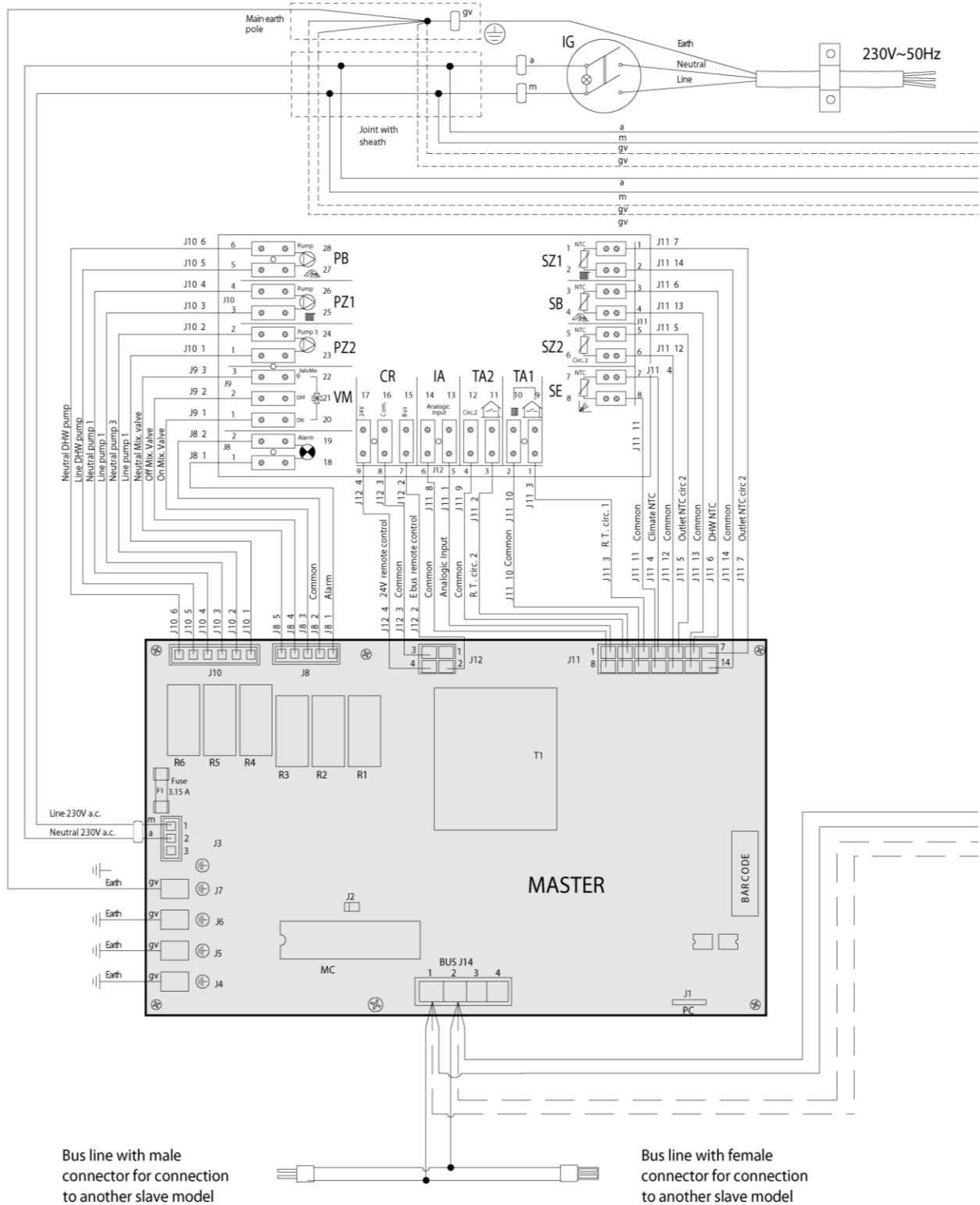
KLAIDA	APRAŠYMAS
E02	Srauto zondas atidarytas
E04	Talpos zondas atidarytas
E18	Srauto zondas užtrumpintas
E20	Talpos zondas užtrumpintas
E23	Vidinė klaida
E24	Vidinė klaida
E25	Vidinė klaida
E26	Vidinė klaida
E32	Nėra pavaldžių veikiančių
E34	50hz klaida

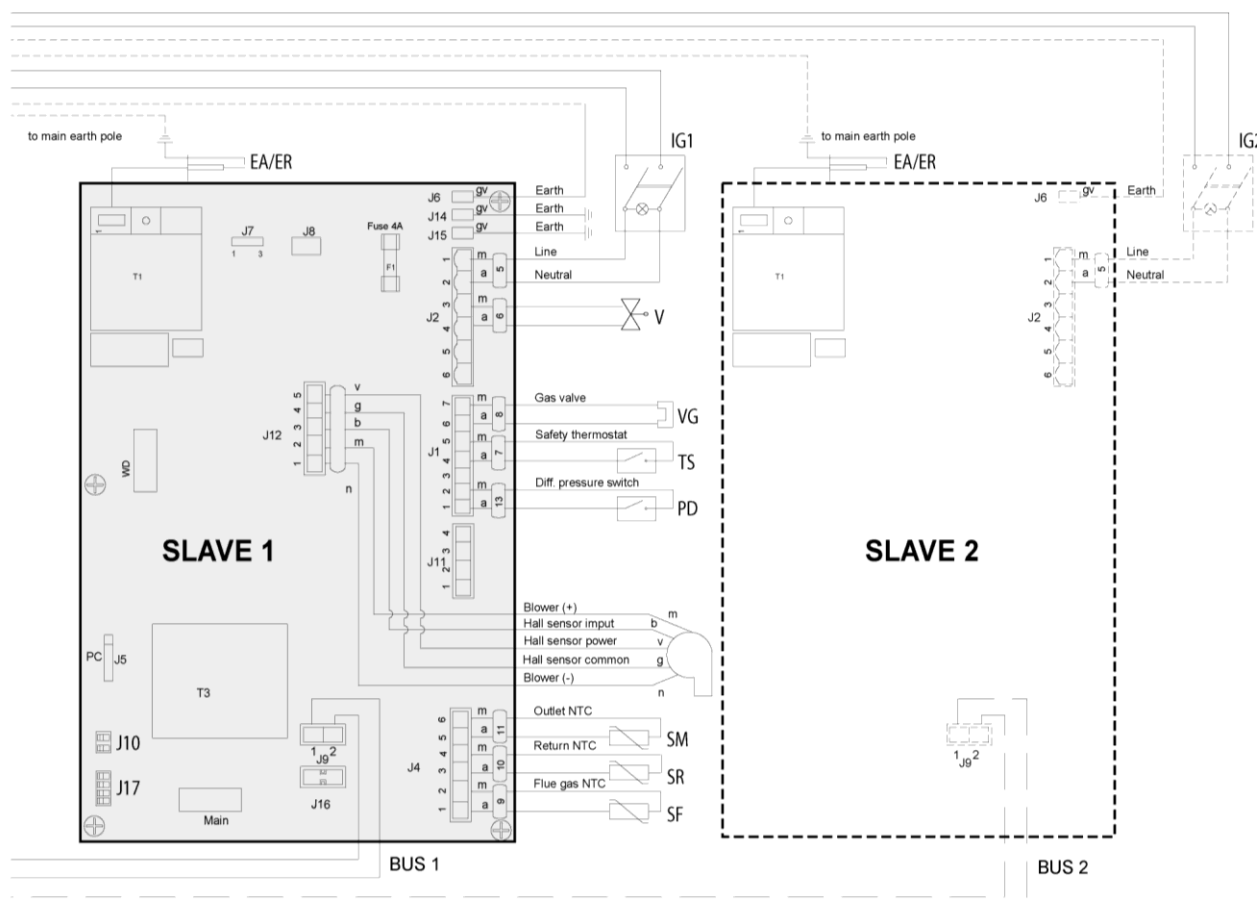
10.2 Pavaldžiojo valdymo (slave) skydo klaida

KLAIDA	APRAŠYMAS
A01	Penki nesėkmingi uždegimo bandymai
A02	Keli nesėkmingi bandymai susiję su liepsnos jonizacijos problema
A04	Ribojantis termostatas išjungia vandens sistemos dalį (>90°C)
A05	Dujų vožtuvo apvijos atkirtimas. Neteisingas dujų vožtuvo jungties kontaktas Sugadinta dujų vožtuvo jungtis Ribojančio termostato intervencija (>90°C) veikiant degikliui.
A06	Blogas įžeminimas arba jo nėra
A07	Vidinės aparatinės įrangos klaida
A08	Vidinės aparatinės įrangos klaida
A09	50hz klaida
A10	Vidinės aparatinės įrangos klaida
A11	Vidinės programinės įrangos klaida
A12	Vidinės aparatinės įrangos klaida
A16	Ribojančio termostato kontaktas atviras, kai degiklis išjungtas
A17	Ribinės temperatūros paviršiaus srauto jutiklio klaida
A18	Viršytos ribinės temperatūros srauto jutiklio klaida
A19	Srauto jutiklio trikdys temperatūrai esant virš >80°C. (šiuo atveju ventiliatorius veikia maks. greičiu)
A20	Liepsna užgeso per vėlai po dujų vožtuvo uždarymo
A21	Vidinė klaida
A22	Pavaldžioje sistemoje "E" klaida daugiau nei 24 valandas
A23	Vidinė laikrodžio klaida
A24	Ventiliatoriaus klaida
A25	Vidinė klaida

KLAIDA	APRAŠYMAS
E33	Tiesioginė ir neutrali apgręžties klaida (ni)
E34	Grįžties (reset) mygtuko klaida. Jis buvo nuspaustas daugiau nei 7 kartus 30 minučių laikotarpyje.
E35	Mažas vandens debitas arba žemas sistemos slėgis (<0.5 bar)
E36	Vidinė klaida
E37	Liepsnos aptikimo klaida
E38	Užtrumpintas dūmų jutiklis
E39	Dūmų jutiklis su atviru kontaktu
E40	50 hz klaida
E41	Vidinė klaida
E42	Užtrumpinto srauto jutiklio klaida
E43	Atidaryto srauto jutiklio klaida
E44	Užtrumpinto grįžtamojo srauto jutiklio klaida
E45	Atviro grįžtamojo srauto jutiklio klaida
E46	Srauto jutiklio klaida esant virš maks_srauto_temperatūros
E47	Grįžtamojo srauto jutiklio klaida esant virš maks_grįžt.srauto_temperatūros
E48	Dūmų jutiklio klaida esant virš maks_dūmų_temperatūros (šios klaidos būsenoje ventiliatorius veikia visu greičiu).
E49	Blogas įžeminimas arba jo nėra

11 Elektros instaliacijos schema





- PB - DHW pump
- PZ1 - Pump in zone 1 (high temperature)
- PZ2 - Pump in zone 2 (low temperature)
- VM - Mixing valve
- CR - Remote control (accessory)
- IA - Analogue input
- SB - DHW probe
- SZ1 - Probe in zone 1
- SZ2 - Probe in zone 2
- SE - Outside probe
- TA1 - Room thermostat in zone 1 (high temperature)
- TA2 - Room thermostat in zone 2 (low temperature)

SYSTEM

- VG - Gas valve
- TS - Safety thermostat
- PD - Water differential pressure switch
- SM - Outlet probe
- SR - Return probe
- SF - Flue gas probe
- EA/ER - Ignition/detection electrode
- V - Two-way valve
- IG - Main boiler switch
- IG1 - FIRST heating unit switch
- IG2 - SECOND heating unit switch
- J10/J17 - Microswitches for setting the address

HEATING UNIT

Techniniai duomenys

CALDARIA CONDENSING		100
Dujų rūšis		I12H3+
Katilo tipas (EN 297)		B 23 (C 63,C63x)
Degiklių x nominali tiekiamoji šiluma (Hs)		2 x 50
Maks/min vandens slėgis	Bar	6 / 0.5
El. tiekimas	V	230 V
Nominali tiekiamą šilumą (HS)	kW	16 ÷100
Nominali tiekiamą šilumą (Hi)	kW	14.4 ÷89.9
Nominali išskiriama šiluma 100% (80 - 60° C)	kW	88.30
Nominali išskiriama šiluma 100% (50 - 30° C)	kW	96.80
Nominali išskiriama šiluma 100% (60 - 40° C)	kW	95.40
Maks. kondensato gamyba - 100% (50 - 30° C) G20 dujos	Kg/h	14.4
Naudingumas (Hi) (Direktyva 92/42/EEB)		
Naudingumas esant pilnai apkrovai (80 - 60° C)	%	98.2
Naudingumas esant pilnai apkrovai (50 - 30° C)	%	107.7
Naudingumas esant pilnai apkrovai Tm = 50° C (60 - 40° C)	%	106.1
Naudingumas esant sumažintai apkrovai 30% (80 - 60° C)	%	98.7
Naudingumas esant sumažintai apkrovai 30% (50 - 30° C)	%	108.7
Naudingumas esant sumažintai apkrovai Tm = 50° C (60 - 40° C)	%	106.6
Degimo efektyvumas (80 - 60° C ; Ta = 20° C)	%	98.7
Energijos praradimai su IJ. degikliu (80 - 60° C) Pf	%	1.3
Energijos praradimai su IŠJ. degikliu (80 - 60°C) Pubs	%	0.1
Energijos praradimai korpuse (Tm = 70° C)	%	0.5
Dūmų temperatūra	° C	Temp. grįžt. + 2.5° C (maks 80° C)
Šildymo temperatūros reguliavimas (min / maks)	° C	20 ÷ 80
Dujų sąnaudos (G20) (min / nominalus)	m³/h	1.52 ÷ 9.53
Teršalai išmetamosiose dujose		
Anglies monoksidas CO (0% O₂) (P min ÷ P max)	ppm	10 ÷ 80
Azoto oksidas Kn _{ox} klasė (nuoroda EN 297)		5
El. tiekimo duomenys		
El. tiekimas	V	230
Dažnis	Hz	50
Maks. el. galia	W	333
Svoris ir matmenys		
Aukštis	mm	1000
Plotis	mm	600
Gylis	mm	380
Neto svoris	kg	90
Kolektorių skersmuo		
Vandens srauto vamzdis	col	1" M
Dujų įvado vamzdis	in	¾" M
Vandens grįžtamojo srauto vamzdis	in	G ¾" M
Dūmų kolektorius	n°/mm	2x50
Kondensato vamzdis	mm	18



ROBUR S.p.A
Via Parigi 4/6 – 24040 Verdellino (BG)
Tel. +39 035 888 111 – Fax +39 035 4821334
info@robur.it – www.robur.com