

RDCV | BUITINIS HVAC VALDIKLIS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	5
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	6
MONTAVIMO INSTRUKCIJA	6
PAPILDOMOS MONTAVIMO INSTRUKCIJOS	8
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	8
MENIU STRUKTŪRA	11
7 - SEGMENTŲ INDIKACINIS DISPLĖJUS	12
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	13
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	13
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	13
PRIEŽIŪRA	13

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, perskaitykite visą informaciją, duomenų lapę, Modbus lentelę, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir išnagrinėkite laidų bei pajungimo schemas. Dėl asmeninio ir gaminio saugumo, bei optimalaus jo panaudojimo, prieš montuojant jį įsitikinkite, kad visiškai suprantate jo montavimą, naudojimą ir šio gaminio aptarnavimą.



Dėl saugos ir licencijavimo (CE) priežasčių, gaminio naudojimas ne pagal paskirtį ar bet koks gaminio modifikavimas neleidžiami.



Gaminys negali būti veikiamas ekstremalių sąlygų: ekstremalių temperatūrų, tiesioginių saulės spindulių ar vibracijos. Aukštos koncentracijos cheminiai garai su ilgalaikiu poveikiu, taip pat gali turėti įtakos gaminio veikimui. Įsitikinkite, kad darbinė aplinka būtų kiek įmanoma sausesnė, įsitikinkite kad nesusidarys kondensatas.



Visi įrenginiai turi atitikti saugos ir sveikatos teisės aktus ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus. Elektrinis pajungimas ir aptarnavimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto specialisto pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.



Venkite kontakto su dalimis prijungtomis prie įtampos, su gaminiu visada elkitės atsargiai. Prieš prijungdami maitinimo kabelius, atlikdami techninę priežiūrą ar gaminio remontą atjunkite maitinimo šaltinį.



Visada įsitikinkite, kad jungiate tinkamą maitinimo šaltinį, naudojate tinkamo diametro ir savybių kabelius. Įsitikinkite, kad visi varžtai ir varžlės yra gerai priveržti ir saugikliai (jei tokių yra) gerai įtvirtinti.



Turėtų būti atsižvelgiama į įrenginių, pakuočių perdirbimo, šalinimo vietas ir nacionalinės teisės aktus ir taisykles.



Tuo atveju, jeigu yra kokių nors klausimų į kuriuos nėra atsakymo, kreipkitės į techninio aptarnavimo skyrių arba pasikonsultuokite su specialistu.

GAMINIO APRAŠYMAS

RDCV serija yra buitiniai ŠVOK valdikliai, naudojami valdyti EC ventiliatorius, pavaras, apšvietimą ar kitas sistemas naudojant analoginį (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) signalą. Jie turi platų maitinimo įtampos intervalą 110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz ir valdomą išėjimo signalą tarp reguliuojamo minimalaus ir maksimalaus lygio. Valdiklis gali dirbti dviem režimais. Automatinio režimu jo veikimas pagrįstas valdymu su reguliuojamu nustatymu, jis gali būti prijungtas prie įvairių SENTERA jutiklių. Rankiniu režimu, RDCV veikia kaip potenciometras. Parametrai yra lengvai reguliuojami arba per 3-mygtukų klaviatūrą su 7 segmentų LED displejumi, arba per mūsų 3SModbus programinę įrangą arba per Sensistat konfigūratorių.

GAMINIO KODAS

Kodas	Maitinimas	Korpusas
RDCV9-AD-WH	110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	Balta dramblio kaulo (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCV9-AD-BK		Antracitas (ABS- kopolimeras, RAL 7021)

NAUDOJIMO SRITIS

- Rankinis valdymas HVAC sistemose
- Skirtas valdyti HVAC sistemas
- Naudojamas tik patalpose

TECHNINIAI DUOMENYS

- Maitinimo įtampa: 110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
- Paleidimo srovė:
 - Max. 15 A (100 VAC)
 - Max. 25 A (240 VAC)
- Sąnaudos be apkrovos:
 - 110 VAC / 60 Hz < 1,1 W
 - 240 VAC / 50 Hz < 1,2 W
- Apkrovos varža:
 - 0–10 VDC režime: ≥ 10 kΩ
 - 0–20 mA režime: ≤ 500 Ω
 - PWM režime: ≥10 kΩ
- Maksimalus ir minimalus išėjimo nustatymai: $U_{max} \geq U_{min} + 20\%$

0–10 VDC	Min: 0–8 VDC
	Max: 4–10 VDC
0–20 mA	Min.: 0–16 mA
	Max.: 8–20 mA
0–100 % PWM	Min.: 0–80 % PWM
	Max.: 40–100 % PWM

- Atviras kolektorius arba vidinis maitinimas (12 VDC)
- 7-segmentų displejus ir 3-mygtukų valdymo klaviatūra
- Išplėstas meniu per 3SModbus programinę įrangą ar Sensistat konfigūratorių
- Pasirenkamas išėjimas: analoginis / skaitmeninis (PWM)
- Pasirenkamos minimalios ir maksimalios išėjimo vertės
- Tinka potinkiniam (IP30) arba virštinkiniam (IP40) montavimui

- 2 darbo režimai: Automatinis ("Master / Slave") arba rankinis (autonominis)
- Darbinės aplinkos sąlygos:
 - ▶ temperatūra: -10—40 °C
 - ▶ santykinė drėgmė: 5—80 % rH (ne kondensatas)
- Sandėliavimo temperatūra: -20—50 °C

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC
- EMC Direktyva 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- WEEE Direktyva 2012/19/EC
- RoHs Direktyva 2011/65/EC

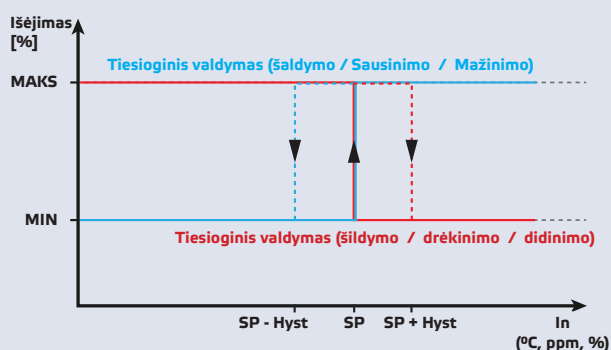


VEIKIMO DIAGRAMA

Automatinio režimo

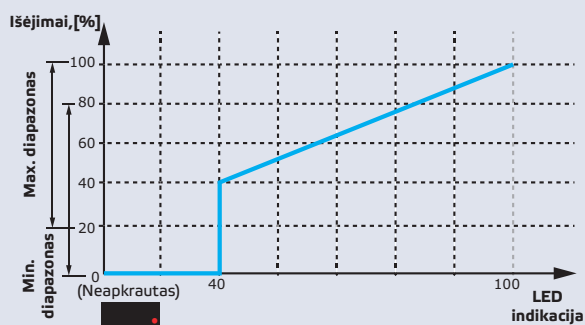


* PI valdymui gali prireikti koreguoti parametrus, priklausomai nuo vietos aplinkybių.

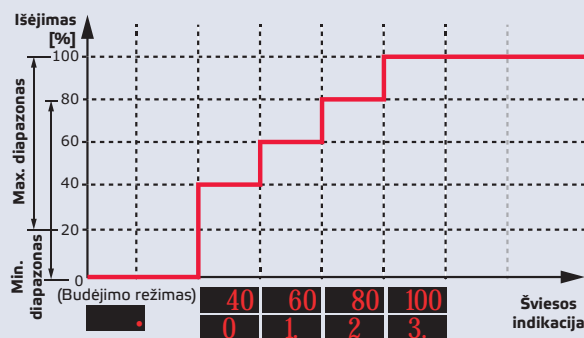


Rankinis režimas

Tolygaus veikimo diagrama



4 pakopų veikimo diagrama



PAJUNGIMAS

L	Maitinimas (110–230 VAC ±10% / 50–60 Hz)
N	Maitinimo neutralė (110–230 VAC ±10% / 50–60 Hz)
Ao	Analoginis / skaitmeninis išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Įžeminimas
A	Modbus RTU (RS485) signalas A
/B	Modbus RTU (RS485) signalas /B
Pajungimas	Kabelio diametras: maks. 2,5 mm ²

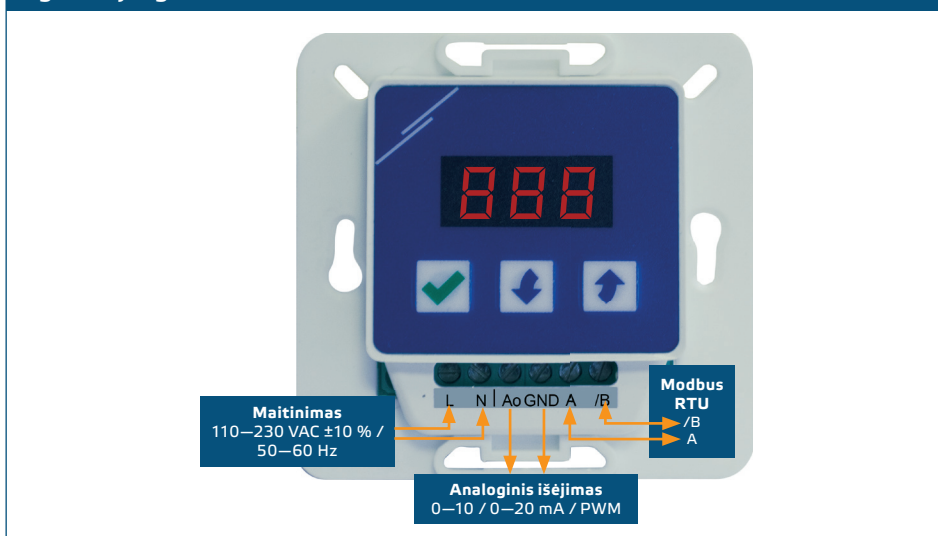
MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Prieš pradėdami montuoti RDCV reguliatorių atidžiai perskaitykite "**Saugumo ir atsargumo**" instrukcijas. Atlikite šiuos žingsnius:

Potinkiniam montavimui

1. Nuimkite korpuso dangtelį ir paimkite RDCV valdiklį taip, kad jį būtų galima lengvai prijungti.
2. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. **Fig. 1**).

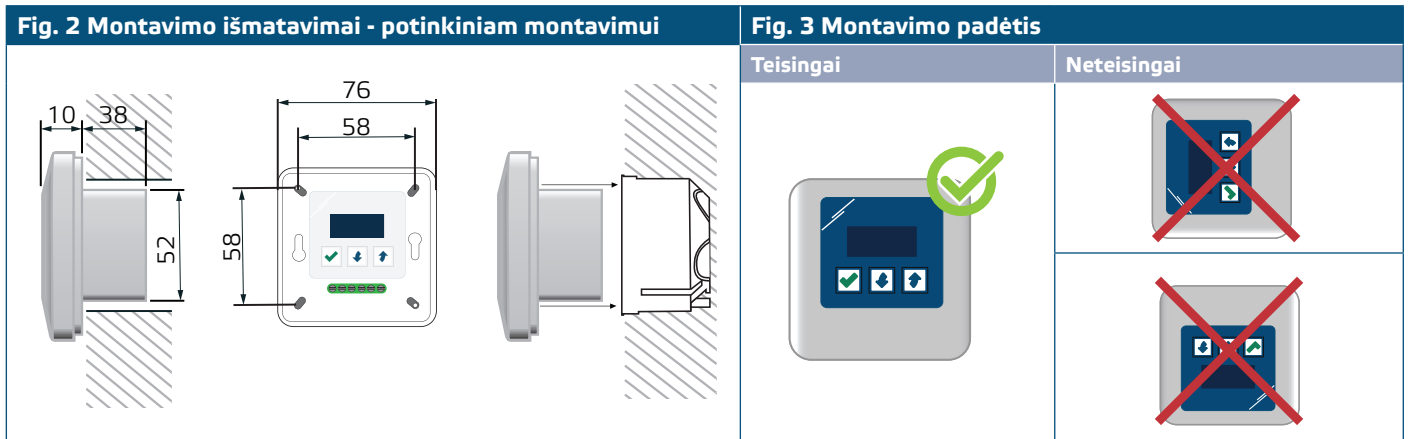
Fig. 1 Pajungimo schema



DĒMESIO

Jei AC maitinimo šaltinis naudojamas su gaminiu pajungtu į Modbus tinklą tai prie GND gnybtų laidai nejungiami nei prie kitų gaminių tinkle nei per CNVT-USB – RS485 konverterio. Tai gali nepataisomai sugadinti komunikacijų puslaidininkius ir / arba kompiuterį!

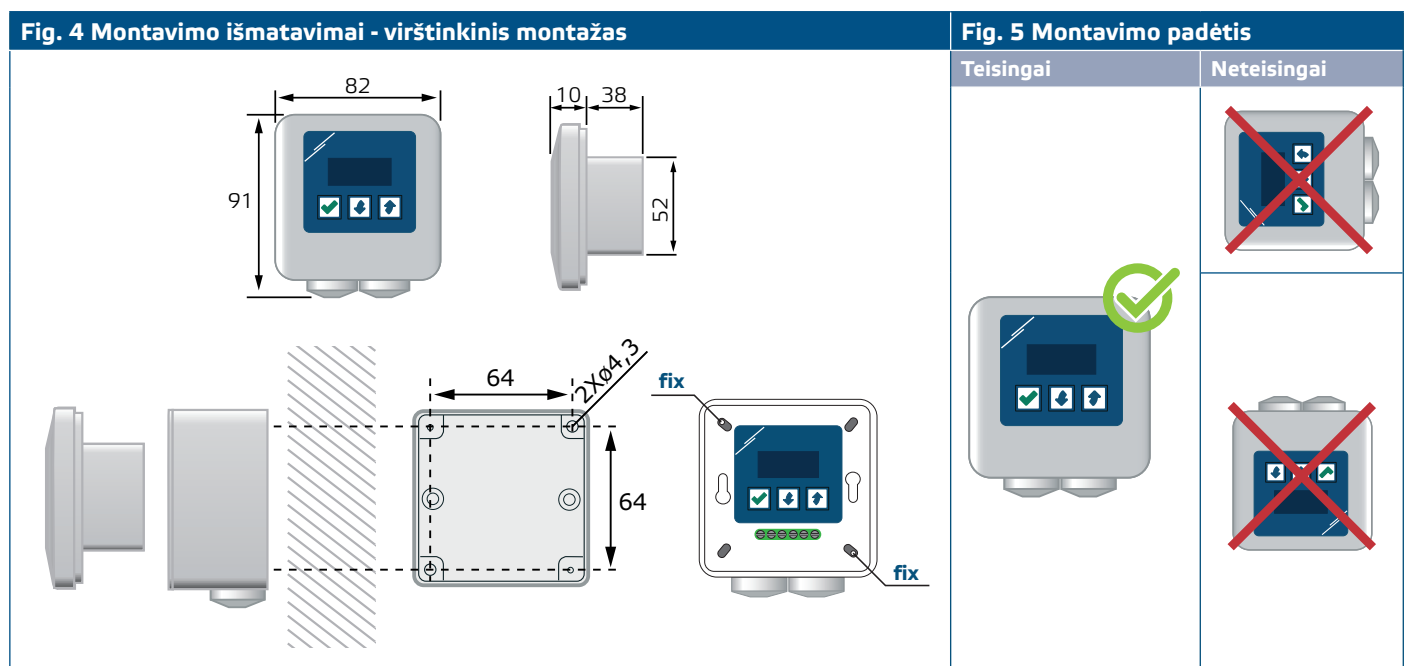
3. Vidinę dėžutę įmontuokite į sieną. Atkreipkite dėmesį į tinkamą sumontavimą pavaizduotą **Fig. 2** ir **Fig. 3**.



- Uždėkite dangtelį ant dėžutės.
- Ijunkite maitinimo šaltinį.
- Keiskite gamyklinius nustatymus į pageidaujamus naudodami 3 mygtukų klaviatūrą, "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistant".

Virštinkiniam montavimui

- Nuimkite dangtelį nuo dėžutės.
- Išimkite vidinį korpusą.
- Pritvirtinkite išorinę dėžutę varžtais prie sienos (varžtai neieina į komplektaciją). Atkreipkite dėmesį į tinkamą sumontavimą pavaizduotą Fig. 4 ir Fig. 4 .
- Prakiškite kabelius per kabelio sandariklius.



- Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. Fig. 1)naudojant informaciją iš "Laidai ir jungtys".

⚠ DĖMESIO

Jei AC maitinimo šaltinis naudojamas su gaminiu pajungtu į Modbus tinklą tai prie GND gnybtų laidai nejungiami nei prie kitų gaminių tinkle nei per CNVT-USB – RS485 konverterio. Tai gali nepataisomai sugadinti komunikacijų puslaidininkius ir / arba kompiuterį!

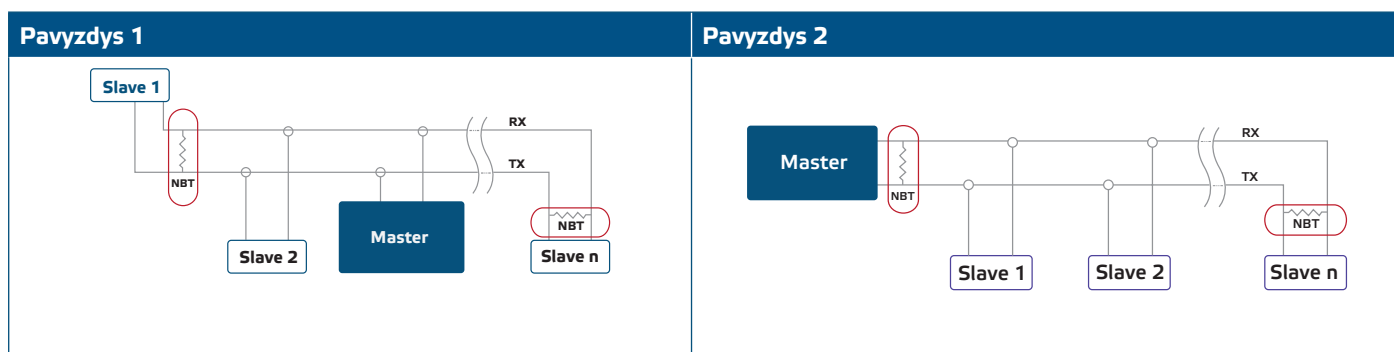
- I dėkite vidinę dėžutę į išorę ir pritvirtinkite ją pateiktais sraigtais ir poveržlėmis. (Fig. 4).

7. Uždėkite dangtelį ant dėžutės.
8. Įjunkite maitinimo šaltinį.
9. Keiskite gamyklinius nustatymus pageidaujama naudodami 3 mygtukų klaviatūrą, "3SModbus" programinę įrangą arba „Sensistant“.

PAPILDOMOS MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

Jeigu jūsų įrenginys yra pirmas arba paskutinis "Modbus RTU" tinklo dalis:

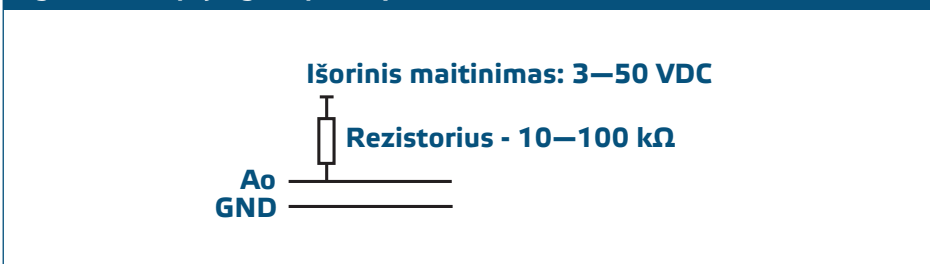
Jeigu jūsų įrenginys pradeda arba užbaigia tinklą (žr. **1 Example** ir **2 Example**), įjunkite NBT rezistorių per 3SModbus arba valdiklio meniu. Jei jūsų įrenginys nėra galutinis įrenginys, palikite NBT išjungtą (numatytasis "Modbus" nustatymas).



Jeigu išėjimas turi būti PWM:

Pakeisti gamyklinį nustatymą PWM į norimą. Gamyklinis nustatymas PWM išėjimo jungties schematika, atviras kolektorius. Tam kad pajungti išėjimą prie išorinio įtampos šaltinio per pritraukiantį rezistorių žiūrėkite **Fig. 6 PWM pajungimo pavyzdys**.

Fig. 6 PWM 1 pajungimo pavyzdys



NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Kai įjungsite maitinimo įtampą, displejus parodys matuojamą temperatūrą per 2 sekundes. Tada pasirodys "20", o prijungtas EC variklis veiks minimaliu greičiu.

Jeigu taip neatsitiko patikrinkite visas jungtis.




Paspauskite ir palaikykite aukštyn mygtuką, kol pasieksite didžiausią išėjimo vertę "100". Tada EC variklis dirbs maksimaliu greičiu. Nuspauskite mygtuką keturioms sekundėms kol displejuje pasirodys dešimtainės taškelis '.'. RDCV dabar yra budėjimo režime, išėjimas yra 0, o variklis sustoja.

Jeigu taip neatsitiko patikrinkite visas jungtis.

Veikimo režimo pasirinkimas

Norėdami pasirinkti pageidaujama darbo režimą, vienu metu paspauskite aukštyn ir žemyn mygtukus, kad pasiektumėte setup režimą taškas ekrane ('.') nurodo kad gaminyje yra išjungtas.

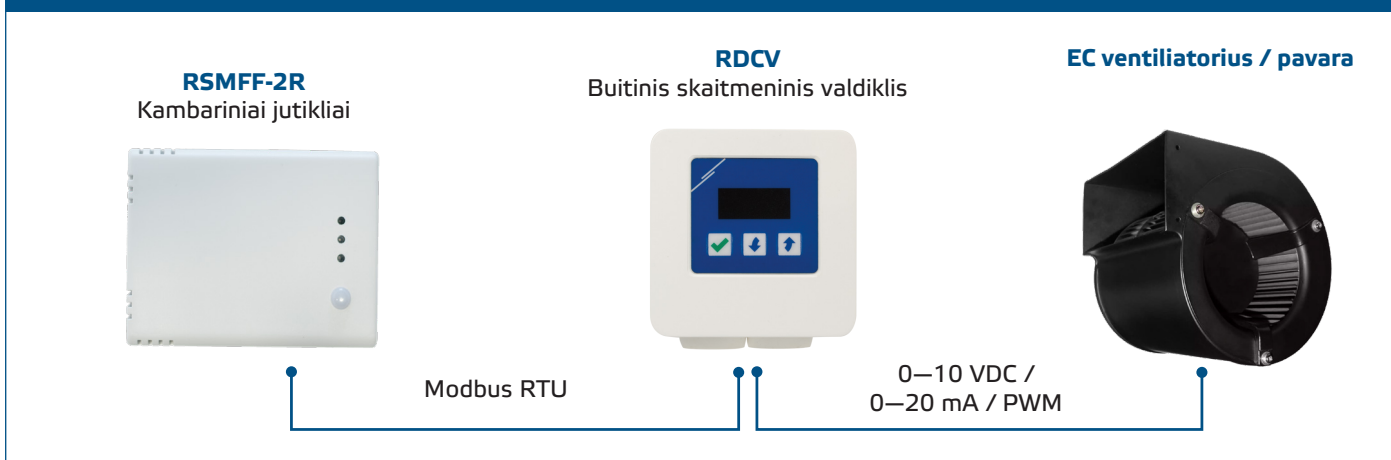
Displėjuje užsišvies "RUN" Norėdami pakeisti šį režimą nuspauskite mygtuką . Naudokite mygtukus  ir žemyn  automatiniam režimui pasirinkti "1" Arba "0" - rankiniam režimui.

Norėdami išsaugoti nustatymus spauskite  ir palaikykite 4s. Kelioms sekundėms ekrane pasirodys "888", tai reikš, kad vertė išsaugoma atmintyje. Paspauskite į viršų  ir žemyn  mygtukus vienu metu dar kartą, kad išeitumėte iš nustatymo režimo.

■ AUTOMATINIS REŽIMAS:

Automatinis režimas RDCV yra "pagrindinis" įrenginys, t. y. Jis turi būti prijungtas prie jutiklio per Modbus RTU, kad veiktų ir valdytų aplinką, remiantis jutiklio gaunama informacija. Jei jutiklis nėra prijungtas, ekrane pasirodys "...", o RDCV neveiks. Norint gauti informaciją iš aplinkos, sensoriui reikia kelių sekundžių.


Automatinis režimas




► Parametrų koregavimas:

Jei reikia pakeisti, kai kuriuos parametrus, pvz., nustatomas reikšmes, galima koreguoti. Norėdami tai padaryti, galite naudoti 3 mygtukų klaviatūra, kad įeitumėte į meniu režimą (žr. *ŽEMIAU ESANČIĄ MENIU STRUKTŪRĄ*), naudokite nemokamai atsisiųstą 3SModbus programinę įrangą, kad per kompiuterį įeitumėte į "Modbus" registrus (žr. "Modbus" registrų lentelę) Arba naudokite "Sensistant configurator".

► RDCV valdymas automatinio režimu:

RDCV galite įjungti ir išjungti paspaudę ir laikydami  mygtuką 4 sekundes. Taškas ekrane ('.') nurodo kad gaminy yra budėjimo režime.

Kai RDCV veikia, galite perjungti rodmenis tarp jutiklio matuojamos vertės ir išėjimo reikšmės (procentais) paspausdami  mygtuką.


Automatinis RDCV išėjimas (norint gauti nustatytą reikšmę) gali būti laikinai pakeista, keturioms sekundėms palaikant paspaudus mygtuką aukštyn  (žr. **Fig. 7 Nepaisant pasirinkto režimo**). Dabar galite rankiniu būdu reguliuoti išėjimą iki pageidaujamo lygio. Praėjus iš anksto nustatytam laikotarpiui (nuo 10 iki 120 minučių), RDCV grįžta į automatinį režimą. Šį laiko tarpą galima nustatyti tik per Modbus RTU. Reguluojamas I-O parametras turėtų būti nustatytas į išėjimą.

Fig. 7 Nutraukimo režimas



■ RANKINIS REŽIMAS

Rankinis režimas RDCV veikia kaip pilnavertis valdiklis, skirtas EC ventiliatoriams, pavarams, apšvietimui su analoginiu signalu (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Išėjimo reikšmės (Out) didinimas/mažinimas diapazone tarp min. ir maks. Nustatymai (arba 0). Žiūrėti veikimo diagramas. Išėjimas gali būti tolygus arba išskirstytas į lygias pakopas 2–10.

Rankinis režimas

RDCV
Buitinis valdiklis



EC ventiliatorius / pavara



0–10 VDC /
0–20 mA / PWM

► Parametrų koregavimas:

Jei reikia pakeisti, kai kuriuos parametrus, pvz., žingsnių skaičių, galima koreguoti. Norėdami tai padaryti, galite naudoti 3 mygtukų klaviatūrą, kad įeitumėte į **MENIU** režimą (žr. meniu struktūrą žemiau), naudokite nemokamą atsisiųstą 3SModbus programinę įrangą, norėdami įvesti Modbus registrus iš kompiuterio (žr. Modbus registrų lentelę) arba naudokite konfigūratorių Sensistant.

► RDCV veikimas rankiniu režimu:

RDCV galite įjungti ir išjungti paspaudę ir laikydami mygtuką 4 sekundes. Taškas ekrane (‘.’) nurodo kad gaminys yra budėjimo režime.

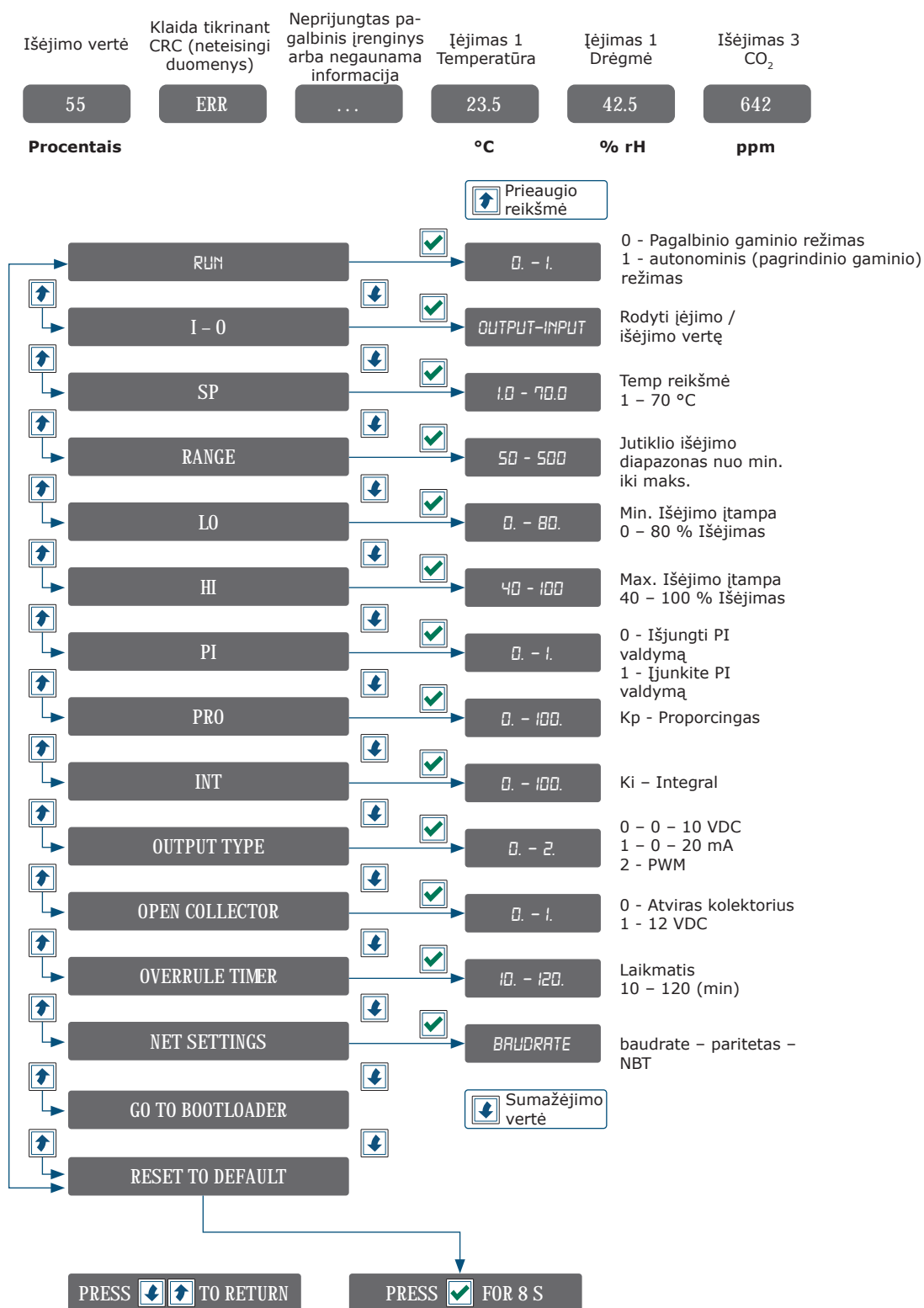
Norėdami padidinti išėjimo vertę arba žingsnį, naudokite aukštyn mygtuką. Norėdami sumažinti išėjimo reikšmę arba žingsnį, paspauskite žemyn mygtuką.

Kai žingsnių skaičius yra > 0, paspaudus mygtuką galite perjungti ekraną tarp žingsnių skaičiaus ir išėjimo vertės (procentais).

PASTABA

Rankiniu režimu RDCV yra "pagalbinis" įrenginys.

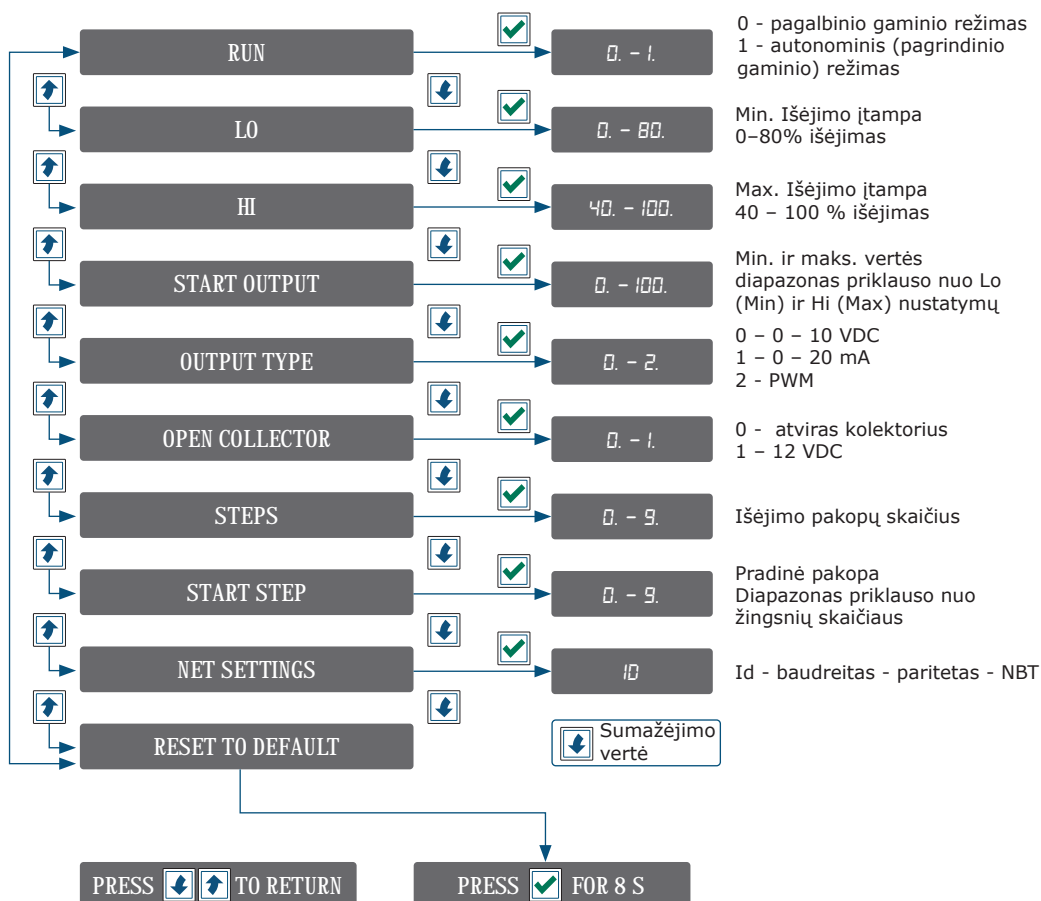
MENIU STRUKTŪRA



Pagalbinio valdiklio išėjimo reikšmė
55

Pakopinis režimas
-4-

In percentage Step number



7 - SEGMENTŲ INDIKACINIS DISPLĖJUS

Indikacija	Aprašymas
Skaičiai	Išėjimo vertę, meniu elementai ir parametrai
Dešimtainės taškas	Budėjimo režimas
Mirksintys skaičiai	Parametrų išsaugojimas arba gaminio perkrovimas
1-100	Išėjimo reikšmė dariniame režime
Skaitmenys su tašku	Parametro reikšmė nustatymo režime
Išėjimo pakopos indikacija	Perjungimas su išėjimo reikšme nuspaudus

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

- Įjungus maitinimą, 2 sekundes displėjuje matysite „888“.
- Tada ji parodo išėjimo vertę, o prijungtas EC variklis turi veikti mažiausiu arba atitinkamu greičiu.

Fig. 8 Paleidimas indikacija



TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS

Venkite smūgių ir ekstremalių sąlygų, sandėliuokite originaliose pakuotėse.

INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI

Dveji metai nuo pristatymo datos gamykliniam defektui. Visi pakeitimai arba modifikacijos atleidžia gamintoją nuo bet kokios atsakomybės. Gamintojas neatsako už spausdinimo klaidas ir neatitikimus šiame dokumente, nes gamintojas pasilieka teisę į gaminio modifikavimą ir tobulinimą bet kuriuo laiku po šio dokumento išleidimo.

PRIEŽIŪRA

Normaliomis sąlygomis šis gaminys nereikalauja priežiūros. Suteptą gaminį valyti sausu arba drėgnu skudurėliu. Labai suteptą gaminį, valykite naudojant neagresyvius skysčius. Atsižvelgiant į šias aplinkybes prieš valant, gaminys turi būti atjungtas nuo maitinimo. Atkreipkite dėmesį, kad į gaminį nepatektų drėgmė. Pajunkite prie jo maitinimą tik tada kai jis bus visiškai sausas.