

# RTVS8

115—230 VAC  
TRANSFORMATORINIS  
VENTILIATORIAUS GREIČIO  
REGULIATORIUS SU MODBUS RTU

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



# Turinys

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS</b>           | <b>3</b>  |
| <b>GAMINIO APRAŠYMAS</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>GAMINIO KODAS</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>NAUDOJIMO SRITIS</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>TECHNINIAI DUOMENYS</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>STANDARTAI</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>PAJUNGIMAS</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>MONTAVIMO INSTRUKCIJA5</b>                    | <b>6</b>  |
| <b>NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS</b>                    | <b>11</b> |
| <b>PAJUNGIMO PATIKRINIMAS</b>                    | <b>13</b> |
| <b>TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS</b>    | <b>13</b> |
| <b>INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI</b> | <b>13</b> |
| <b>PRIEŽIŪRA</b>                                 | <b>13</b> |

## SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdant darbus su gaminiu, perskaitykite visą informaciją apie jį, aprašymą, montavimo instrukcijas ir laidų pajungimo schemą. 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 veržlės 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

Transformatorinių ventiliatorių greičio reguliatorių serija RTVS8 yra skirta vienfazių įtampa valdomų variklių (115–230 VAC / 50–60 Hz) apskukų reguliavimui penkiais greičiais, keičiant išėjimo įtampą. Juose yra autotransformatorius ir "Modbus RTU" ryšys bei TK gnybtai šiluminei variklio apsaugai pajungti. Įrenginį galima valdyti tiek automatinio režimu, tiek rankiniu režimu. Rankiniu režimu įrenginys veikia kaip 5 greičių reguliatorius. Automatinio režimu reguliatorių galima prijungti prie Sentera jutiklio, kuris ventiliatorių valdys automatinio būdu.

## GAMINIO KODAS

| Gaminio kodas | Maitinimo įtampa 115–230 VAC, I <sub>max</sub> [A] | Saugiklis (5*20 mm) [A] |
|---------------|--|-------------------------|
| RTVS8-15L22   | 1,5  | T-2,5 A-H               |
| RTVS8-25L22   | 2,5  | T-4 A-H                 |
| RTVS8-35L22   | 3,5  | T-5 A-H                 |
| RTVS8-50L22   | 5  | T-8 A-H                 |
| RTVS8-75L22   | 7,5  | T-10 A-H                |

## NAUDOJIMO SRITIS

- Ventiliatoriaus greičio reguliatorius valdantis greitį keičiant įtampą
- Automatizuota ventiliacija šiltnamiuose, ūkiniuose pastatuose
- Vėdinimas pagal temperatūrą, santykinę drėgmę, anglies dioksidą, oro kokybę (TVOC), anglies monoksidą arba azoto dioksidą. Pasirinkimas gali būti atliekamas per Modbus Holding registrą 18
- Virštinkinio montavimo korpusas

## TECHNINIAI DUOMENYS

- Maitinimo įtampa 115–230 VAC / 50–60 Hz
- Modbus RTU ryšys
- TK gnybtai šiluminei variklio apsaugai
- Valdoma analoginiu signalu per DADCM
- Darbiniai režimai
  - ▶ Automatinis (nuo mažo iki didelio arba nuo didelio iki mažo greičio): Ventiliatoriaus greitis, valdomas automatinio būdu per Sentera jutilio išduodamą 0-10 V signalą prijungtą prie RJ45 pagrindinio lizdo
  - ▶ Rankinis ventiliatoriaus valdymas tai kai reguliatorius veiks pagal vartotojo nustymus Modbus Holding registre 12
- Pasirenkamas įėjimo įtampos perjungimo intervalas nuo 5 sekundžių iki 10 minučių
- Autotransformatorius su išėjimo įtampomis (0 / 80 / 110 / 140 / 170 / 190 / 230 VAC 230 VAC ir 0 / 40 / 55 / 70 / 85 / 95 / 115 VAC 115 VAC maitinimui)
- Žalios indikacijos nurodančios koku greičiu veikia ventiliatorius
- Modbus RTU ryšys per RJ45 jungtis
- Nereguliuojamas išėjimas relinis išėjimas 115 VAC arba 230 VAC (I<sub>max</sub> 16 A, rezistyvinė apkrova)
- Programos atnaujinimo režimas, skirtas įkelti naują programinę įrangą per Modbus RTU
- Korpusas: plastikinis (R-ABS, UL94-V0, pilkas RAL 7035)
- Apsaugos standartai IP54 (pagal EN 60529)
- Darbo aplinkos sąlygos:
  - ▶ Temperatūra: -10–35 °C
  - ▶ Santykinė drėgmė 5–85 % rH (be kondensatas)

## STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC
  - ▶ EN 60529:1991 Apatvarų apsaugos laipsniai (IP kodas) En 60529 pakeitimas AC:1993
  - ▶ EN 60730-1:2011 Buitiniai ir panašios naudojimo automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. Bendrieji reikalavimai
- EMC Direktyva 2014/30/EC:
  - ▶ EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-1 dalis: Bendrieji standartai - atsparumas gyvenamosios, komercinės ir lengvosios pramonės aplinkai
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai - Gyvenamųjų, komercinių ir lengvųjų pramonės aplinkos išmetamųjų teršalų standartas EN 61000-6-3 pakeitimai A1:2011 ir AC:2012
- WEEE Direktyva 2012/19/EC
- Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyva 2011/65/EB

## PAJUNGIMAS

| PAJUNGIMAS   |          |   |
|--|----------|---|
| <i>Gnybtai</i>   |          |   |
| N  | VARIKLIS | Reguliuojamas išėjimas į variklį  |
| L  |          | Nereguliuojamo išėjimo varikliui fazė   |
| Pe   |          | Apsauginis įžeminimo gnybtas  |
| N  | RELINIS  | Nereguliuojamas išėjimas, kurį galima aktyvuoti rankiniu būdu per "Modbus Holding" registrą 15 arba automatiškai pagal "Holding registro 19" nustatymus |
| L  |          |   |
| N  | IĖJUMAS  | Maitinimas, nulis   |
| L  |          | Maitinimas, fazė (230 VAC / 50–60 Hz)   |
| TK   |          | TK gnybtai variklio šiluminei apsaugai pajungti   |
| TK   |          |   |
| <b>2 - RJ45 pagrindinis lizdas - prijungti Sentera gaminiui kuris valdytų ventiliatorių automatinio režimu</b> |          |   |
| Kontaktas 1  | 24 VDC   | Maitinimo įtampa  |
| Kontaktas 2  |          |   |
| Kontaktas 3  | A        | Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A  |
| Kontaktas 4  |          |   |
| Kontaktas 5  | B        | Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B   |
| Kontaktas 6  |          |   |
| Kontaktas 7  | GND      | Įžeminimas, maitinimo įtampa  |
| Kontaktas 8  |          |   |

**3 - RJ45 lizdas - prijungti kompiuterį su 3Modbus programine įranga prie Sentera interneto prieigos arba BMS sistemos**

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Kontaktas 1 |   | Nejunkite prie savo kompiuterio         |
| Kontaktas 2 |   | Nejunkite prie savo kompiuterio         |
| Kontaktas 3 | A | Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A  |
| Kontaktas 4 |   |   |
| Kontaktas 5 | B | Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B |
| Kontaktas 6 |   |   |
| Kontaktas 7 |   | Nejunkite prie savo kompiuterio         |
| Kontaktas 8 |   | Nejunkite prie savo kompiuterio         |


**DĖMESYS**
*Įsitinkite, kad naudojate tinkamo skersmens kabelius.*

## MONTAVIMO INSTRUKCIJA

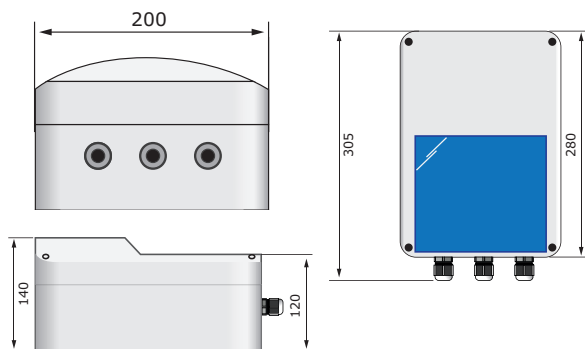
Prieš pradėdami montuoti įrenginį, atidžiai perskaitykite "Saugumo ir atsargumo priemonės" ir atlikite šiuos veiksmus: Montavimui pasirinkite lygų paviršių (sieną, skydelį ir kt.).

**Viską atlikite paeiliui:**

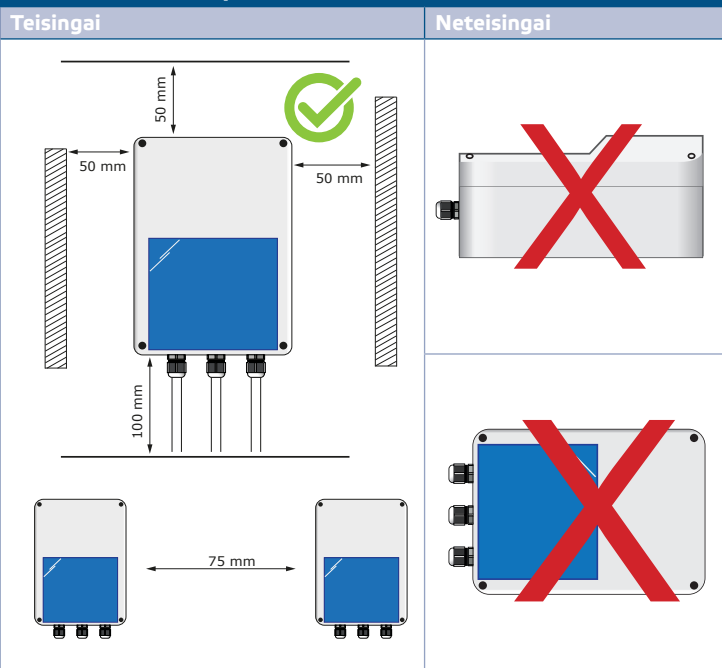
1. Atsukite priekinį dangtelį ir jį nuimkite. Atkreipkite dėmesį į laidus, prijungtus prie diodų plokštės kuri pritvirtinta prie dangtelio.
2. Pritvirtinkite įrenginį prie sienos ar skydelio, naudodami pateiktus varžtus ir kaiščius. Atkreipkite dėmesį į teisingą montavimo padėtį ir įrenginio montavimo matmenis. (Žiūrėkite **Fig. 1** *Regulatoriaus fiksatorius*, **Fig. 2** *Montavimo išmatavimai* **Fig. 2** *montavimo padėtis*).
3. Atkreipkite dėmesį į šias instrukcijas, kad sumažintumėte darbinę temperatūrą:
  - 3.1 Laikykitės atstumu nuo sienų / lubų, tiek nuo šalia esančių įtaisų, kaip parodyta **2 pav.** Siekiant užtikrinti pakankamą regulatoriaus vėdinimą, atstumas turi būti išlaikytas iš visų pusių.
  - 3.2 Montuodami įrenginį, nepamirškite, kad kuo aukščiau jį montuosite, tuo šiltesnis oras jį pasieks. Pavyzdžiui, techninėje patalpoje tinkamas montavimo aukštis gali būti labai svarbus. Nemontuokite regulatoriaus virš šildymo įrangos ar šilumos šaltinių.
  - 3.3 Jei negalima laikytis maksimalios aplinkos temperatūros, parūpinkite papildomą priverstinę ventiliaciją / aušinimą.

**Nesilaikant pirmiau išvardytų taisyklių, gali sutrumpėti gaminio tarnavimo laikas arba galima prarasti garantiją.**

Pav. 1 Montavimo išmatavimai



Pav. 2 Montavimo padėtis



**4. Prakiškite laidus per kabelio sandariklius ir pajunkite juos kaip nurodyta schemoje (žr. Fig. 3), laikydamiesi informacijos iš skyriaus "Laidai ir jungtys".**

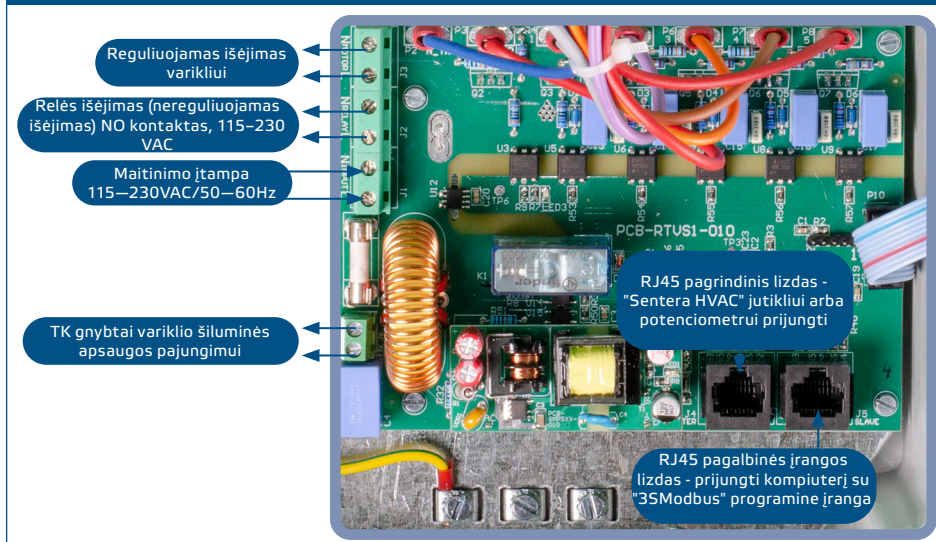
- 4.1 Prijungti maitinimo liniją (L, N gnybtai, pažymėti kaip INPUT ir Pe);
- 4.2 Prijunkite variklio gnybtus (L ir N, pažymėtus KAIP MOTOR ir Pe);
- 4.3 Jei reikia, prijunkite nereguliuojamą išėjimą (L ir N pažymėtas kaip RELAY). Relės išėjimo kontaktai yra normaliai atviro (NO) tipo - 16 A 115–230 VAC. Nereguliuojamo išėjimo funkcionalumą galima pasirinkti per "Modbus" per "Holding Register 19". Pagal numatytuosius nustatymus nereguliuojamu išėjimu valdomas aliarmo išėjimas. Jis naudojamas signalizacijos įtaisui prijungti, pvz., lemputei, garsiakalbiui ir pan.
- 4.4 Prijunkite variklio šiluminę apsaugą prie TK gnybtų.



**DĖMESYS**

*Prieš reguliatorių turi būti sumontuotas automatinis jungiklis.*

Fig. 3 Pajungimo schema





**DĖMESYS**

*Prieš įjungiant maitinimą įsitikinkite, kad laidai pajungti teisingai ir patikimai.*

5. Uždėkite dangtelį ir pritvirtinkite varžtais.
6. Priveržkite kabelių sandariklius.
7. Įjunkite elektros energijos tiekimą.
8. Keiskite gamyklinius nustatymus į norimus per "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistant" konfigūratorių. Numatytuosius gamyklinius parametrus rasite *produkto Modbus registrų lentelėje*. Norimas ventiliatoriaus greitis gali būti nustatomas per Modbus Holding registras 14

**NATA**

*Norėdami gauti visus Modbus registrų duomenis, žiūrėkite gaminio Modbus registrų lentelę, kuri yra atskiras dokumentas, pridėdamas prie gaminio svetainėje ir kuriame yra registrų sąrašas. Gaminiai, turintys ankstesnes programines įrangos versijas, gali būti nesuderinami su šiuo sąrašu.*

**Pasirenkami parametrai**

1. Automatinio režimu prie RTVS8 galima prijungti Sentera potenciometrą su "Modbus RTU" ryšiu. Naudojant pasirenkamą DADCM analoginio jėgimo modulį, RTVS8 serija gali būti valdoma išoriniu 0-10 signalu. Norint gauti automatinio valdymo pagrįstą ventiliatoriaus greičio valdymą, RTVS8 gali būti derinamas su "Sentera HVAC" jutikliu. RTVS8 su "Sentera HVAC" keitikliu leidžia valdyti ventiliatoriaus greitį atsižvelgiant į temperatūrą, santykinę oro drėgmę, anglies dioksidą (CO<sub>2</sub>), oro kokybę (TVOC) arba anglies monoksidą (CO). Pasirinkimą galima atlikti per RTVS8 Modbus holdingo registrą 18. Užpuesuokite RJ45 kištuką ant kabelio, "Modbus Master" jungčiai ir prijunkite jį prie lizdo. Jis naudojamas RTVS8 prijungimui prie "Sentera" keitiklio, transmieterio, jutiklio valdiklio ar potenciometro. Daugiau galimų derinių rasite mūsų [svetainėje](#).
2. Užpuesuokite "Modbus Slave" RJ45 jungtį ant kabelio ir prijunkite jį prie lizdo. Jis naudojamas prijungti įrenginį prie kompiuterio ar kito pagrindinio įrenginio stebėjimui ar rankiniam valdymui per "Modbus" holding registrą 12. Norėdami tai padaryti, jums reikės "Sentera" "Modbus" į USB konverterio [CNVT-USB-RS485-V2](#). Norėdami keisti ar stebėti "Sentera" įrenginio parametrus per "Modbus RTU", patariame naudoti "3SModbus" programinę įrangą. "3SModbus" programinė įranga yra nemokama ir gali būti atsisiųsta per mūsų svetainę: <https://www.sentera.eu/en/3SMCenter> ir įdiegta jūsų kompiuteryje. "Modbus" į USB konverteris [CNVT-USB-RS485-V2](#) leidžia prijungti "Sentera" įrenginį prie kompiuterio USB prievado ir stebėti arba reguliuoti skirtingus parametrus. 1, 2, 3 ir 4 taikymo pavyzdys.

**1 taikymo pavyzdys: Rankinis režimas - valdymas naudojant Modbus holding registrą 12**



## 2 taikymo pavyzdys: Automatinis režimas - automatinis ventiliacijos valdymas (reguliatoriaus valdymas per jutiklį)



## 3 taikymo pavyzdys: Automatinis režimas - valdymas analoginiu signalu

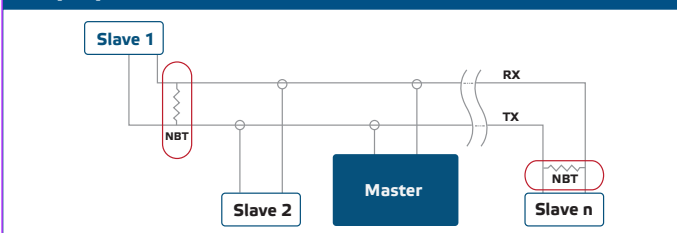


## 4 taikymo pavyzdys: Automatinis režimas - valdymas per skaitmeninį potenciometrą

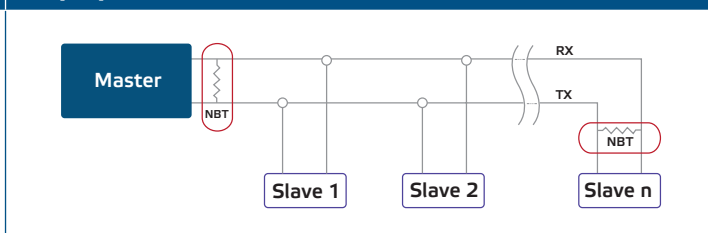


3. Siekiant užtikrinti tinkamą komunikaciją, NBT turi būti aktyvuotas tik dviejuose "Modbus RTU" tinklo įrenginiuose. Jei reikia, įjunkite NBT rezistorius per 3SModbus arba Sensisatant (Holding registras 9).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2



**NATA**

"Modbus RTU" tinkle reikia įjungti tik du rezistorius (NBTs).

**ATSARGIAI**

Nemontuokite aplinkoje kur jutiklis gautu tiesioginių saulės spindulių.

### Valdomi žingsniai

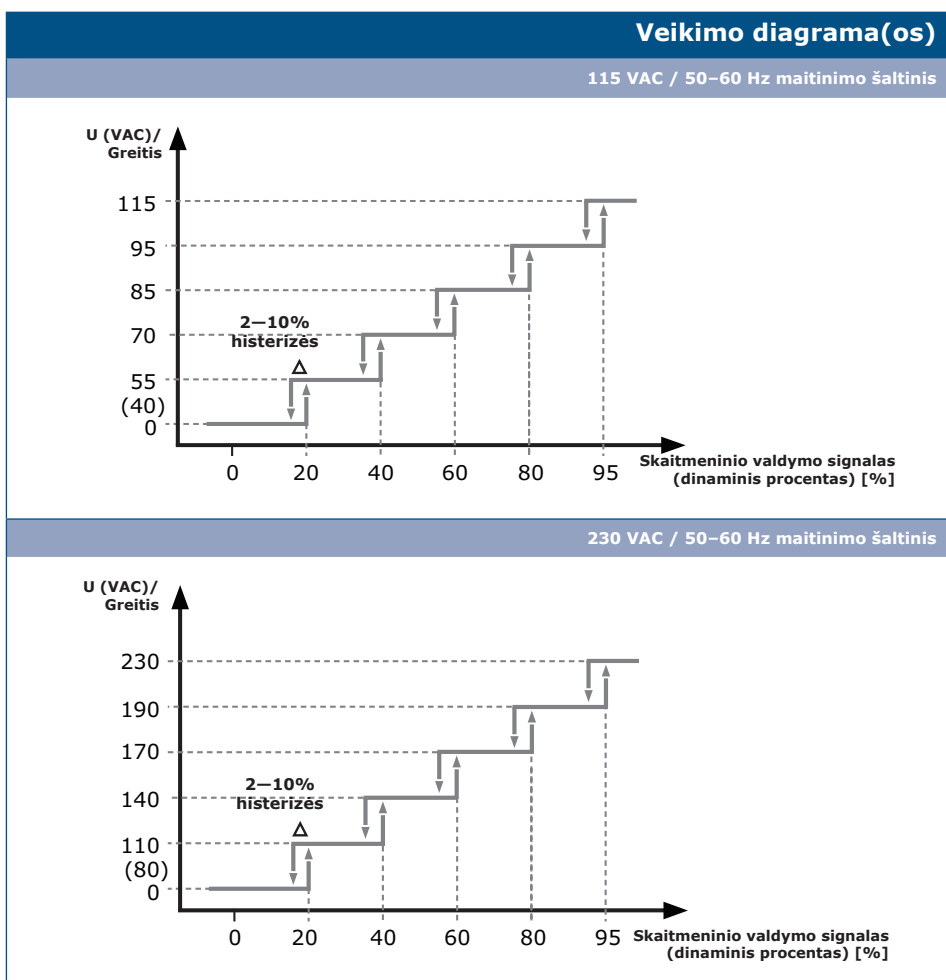
Standartinė išėjimo įtampos konfigūracija yra tokia, kokia nurodyta toliau pateiktoje 1 lentelėje.

| Lentelė 1 Įtampos pakopos          |   |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pakopos                            | 0 | –   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
| Laidai                             |   | –   |     |     |     |     |     |
| Nereguliuojamas išėjimas [230 VAC] |   |     |     |     |     |     |     |
| Įtampa**                           | 0 | 80* | 110 | 140 | 170 | 190 | 230 |
| Nereguliuojamas išėjimas [115 VAC] |   |     |     |     |     |     |     |
| Įtampa**                           | 0 | 40* | 55  | 70  | 85  | 95  | 115 |

\* Galima, bet neprijungta.  
\*\*Kadangi yra daugiau nei 5 išėjimo įtampos, galima keisti 5 žingsnius keičiant vidinius laidus

| Table 2 Įtampos pakopos                                |     |      |      |      |      |      |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| Pakopos  | 0   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Automatinės peradresavimo režimo numatytosios reikšmės | 0 % | 17 % | 34 % | 51 % | 68 % | 85 % |
| Automatinės atvirkštinio režimo numatytosios reikšmės  | -   | 0 %  | 75 % | 50 % | 25 % | 1 %  |

\* Kiekvieno lygio vertė gali būti nuo 0 iki 100 %.



## NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS



### NATA

Paleidimo metu žalias COM LED greitai mirksi 15 sekundžių, kad parodytų, jog prietaisas įjungtas.



### DĖMESYS

- Prieš įjungiant maitinimą įsitikinkite, kad laidai pajungti teisingai ir patikimai.
- Įsitikinkite, kad elektros tinklo tiekimo įtampa yra leistinos vardinės maksimalios produkto srovės.

1. Išjunkite įtampą patalpoje kur montuosite jutiklį.
2. Sumontuokite jutiklį atitinkamoje zonoje, kad išmatuotumėte atitinkamas aplinkos sąlygas.
3. Rankinis režimas - valdymas naudojant Modbus holding registrą 11 Numatytasis režimas yra **automatinis režimas**.

#### 3.1 Rankinis režimas

Vertė nustatoma "Holding Register 12", kuriame galite nustatyti norimą išėjimo veiksmą (žr. veiksmus ir atitinkamas įtampas 1 lentelėje aukščiau.)

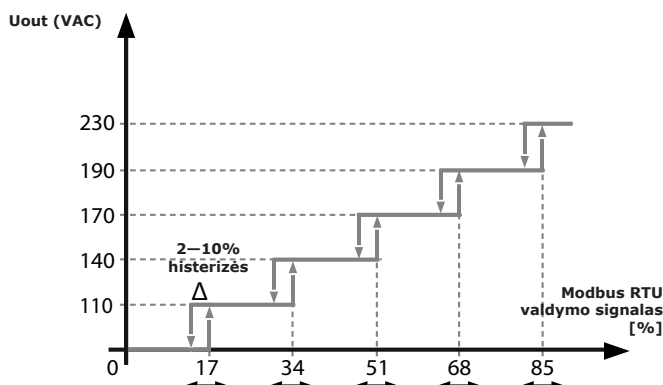
#### 3.2 Automatinis Režimai

Pasirinkus automatinį režimą, reguliatorius automatiškai keičia penkis greičius pagal vertes, išmatuotas jutikliu, prijungtu prie RJ45 pagrindinio lizdo. Yra du automatiniai režimai:

##### 3.2.1 Automatinis režimas. Toliau rasite pateiktą aprašymą ir veikimo diagramą:

Kiekvieno lygio vertė gali būti nuo 0 iki 100 % su šiais apribojimais: 0 = IŠJUNGTA, t. y. pakopa praleidžiamas. Pavyzdžiui: 1 veiksmas = 17 %, 2 veiksmas = 34 %, 3 veiksmas = 0 %, 4 veiksmas = 68 %, 5 veiksmas = 85 %, nuo 34 iki 68 % įrenginys bus 2 veiksmu ir didesnis kaip 68 % - 4 veiksmu. Kiekvieno žingsnio riba ribojama aukščiau ir žemiau nurodytais žingsniais, mažiausiai 11% skirtumu, todėl, kai įėjimas yra 10%, ribos nesidubliuoja. Pavyzdžiui: 1 veiksmas = 17 %, 2 veiksmas = 34 %, 3 veiksmas = 51 %, 2 veiksmas gali užtrukti nuo 28 % iki 40 %. Histerizės delta yra asimetriška, galiojanti, kai įėjimo reikšmė pereina nuo didelių prie mažų verčių. Įrenginys atims  $\Delta$  reikšmę iš pakopos ir veiksmas pasikeis žemiau gautos vertės. Pavyzdžiui: 3 žingsnis = 51 % riba, Histerizės delta = 2 %, 3 veiksmas bus didesnis nei 51 %, o OFF – mažesnis nei 49 %. Į priekį perjungimo režimo pavyzdys, kai min. žingsnis = 0 ir maks. žingsnis = 5 pateikiamas toliau pateiktame 4 pav. Ribos yra 17 %, o histerizės delta nustatoma nuo 2 iki 10 % per 16 registrą (žr. 4pav.).

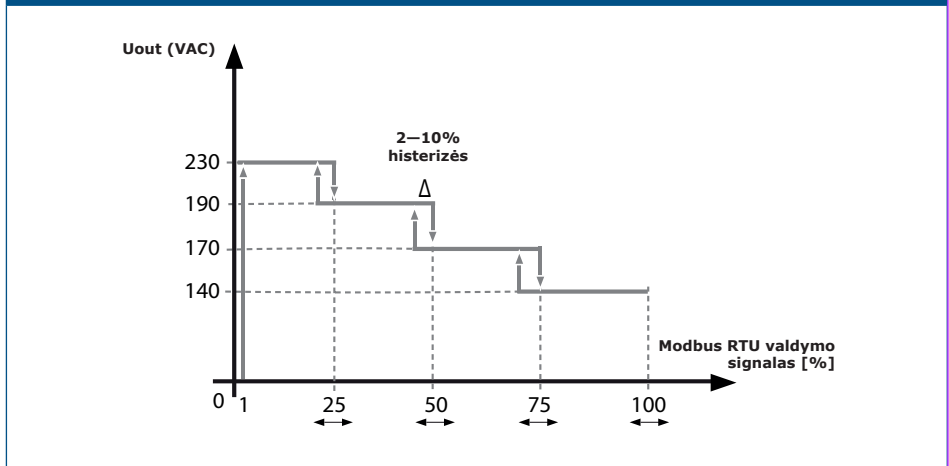
4 pav. Automatinis režimas "pirmyn": Nuo mažo iki didelio greičio



### 3.2.2 Automatinis atvirkštinis režimas. Toliau žiūrėkite veiklos digramą:

Kuo didesnė įėjimo reikšmė, tuo mažesnė pakopa. Toliau pateiktoje veikimo diagramoje rasite pavyzdį, kuriame veiksmams nuo 2 iki 5. Automatinio atvirkštinio režimo pavyzdys, pakopų konfiguracija yra tokia: 1–0 % veiksmas, 2–75 %, 3–50 %, 4–25 % veiksmas, 5–1 % veiksmas (gali būti ne mažesnis kaip 0,1 %) pateiktas toliau pateiktame 5 pav. Kai įėjimo reikšmė viršija 1 %, įrenginys persijungia į 5 veiksmą, viršija 25 % 4 veiksmą, viršija 50 % 3 veiksmą, viršija 75 % 2 veiksmą iki 100 %. Kai įėjimo reikšmė sumažėja, histerezės delta atimama iš slenksčio lygio ir įrenginys pakeičia veiksmą (žr. 5 pav.).

5 pav. Automatinis režimas "atbulinis": Nuo didelio iki mažo greičio



### Konkrečių Modbus registų paaiškinimas

Įrenginys turi gamyklinius iš anksto nustatytus parametrus, parašytus Modbus lentelėje. Jis gali veikti be jokių kitų nustatymų. Tačiau yra keletas specialių registų, kuriuos gali tekti nustatyti, priklausomai nuo produktų derinio. Jie išvardyti 2 lentelėje žemiau.

Table 2 Įtampos pakopos

| Modbus registrai | Apibūdinimas                            | Reikšmės   | Pastaba  |  |
|------------------|---|--|--|--|
| 11               | Valdymo Rinkinys                        | Automatinis valdymas – paima vertę iš jutiklio. Rankinis valdymas – gauna vertę iš registro 12 | 0=Automatinio persiuntimo režimas;<br>1= rankinis režimas;<br>2= Automatinio atbulinio eigos režimas                                       | Gaminio valdymą galima keisti tik baigus dabartinės komandos perjungimą.   |
| 13               | išėjimo atnaujinimo intervalas          | Laiko užlaikymas, kad išėjimas būtų atnaujinta automatinio režimu                              | 5 s–600 s  | Jei prijungto jutiklio vertė keičiasi per greitai, tai yra registras, kuris leidžia kontroliuoti laiką tarp dviejų iš eilės perjungimo.  |
| 16               | Histerizės delta                        | Skirtumas tarp perjungimo į viršų ir perjungimo į žemyn procento                               | 2–10 %   | Ši reikšmė atimama iš slenksčio, kai gaminys pereina nuo didelės prie mažos vertės. Histerizės vertė yra 2–10%, tai reiškia ribą 20%, "riba – histerizė" = 18 % Δ = 2 %.   |
| 17               | Prarasto ryšio būseną                   | Nustatyti išėjimą, kai prarandamas Modbus ryšys  | IŠJUNGTA<br>Paskutinis pasirinktas veiksmas  | Nustatyta kaip 0 = IŠJUNGTA, kai nustatytas "Modbus" skirtasis laikas, kai įrenginys susiduria su "Timeout" - RTVS8 įjungia STOP režimą, išėjimas yra 0. Jei nuotolinis jutiklis prarandamas – įrenginys įveda būseną 0 = IŠJUNGTA. Abu ryšiai prarasti, gaminiai eina į OFF. Nustačius 1 = pasirinktas paskutinis veiksmas, "Modbus Timeout" įvykis ir jutiklis yra prijungtas - gaminys ir toliau veikia dėl jutiklio įėjimo, jei ryšys su jutikliu prarandamas prarandamas - gaminys lieka paskutiniame pasirinktame žingsnyje. Jei abu ryšiai prarandami, įrenginys lieka paskutiniame pasirinktame žingsnyje. Automatinis režimas, jei nėra ryšio su valdymo / stebėjimo stotimi, gaminys ir toliau veikia autonomiškai, kol jutiklis yra prijungtas. |
| 18               | Jutiklio įėjimo registro vertės numeris | Pasirinkite, kuris jutiklio išėjimas bus naudojamas kaip įėjimas į [renginį]                   | Skaitmeninis potenciometras;<br>Temperatūra;<br>Santykinė drėgmė;<br>CO <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> eq;<br>CO/TVOC;<br>NO <sub>2</sub> ; | Jutiklio išėjimo registro vertės numeris, nurodykite, kuri jutiklio vertė bus paimta įrenginio perjungimui valdyti. Apribojimai, kurie taikomi tik "Sentera" jutikliams ir SPV įrenginiui. Prijungus SPV įrenginį, ši reikšmė automatiškai tampa 1 ir negali būti pakeista, kol nebus prijungtas kitas jutiklis.   |
| 21–25            | Išėjimo reikšmės 1–5 veiksmams          | Išėjimo vertė, kurios reikia perjungti 1–5 veiksmus  | Perjungia į išėjimo X veiksmą X % įėjimo vertę ir nusileidžia iki ankstesnio žingsnio X % - Histerizės delta (HR16)                        | Įėjimo vertės X veiksmas – veiksmams bus suaktyvinti virš šių ribų. Jei registro vertė yra 0 – šis veiksmas bus praleistas kaip laikymo žingsnis, tačiau prireikus jis bus naudojamas kaip tarpinis žingsnis norint pereiti prie viršutinio / apatinio žingsnio. Minimalus skirtumas tarp žingsnių slenksčių yra 11%, tokiu būdu išvengiama bet kokio perjungimo ir isterizės sutapimo.  |

## PAJUNGIMO PATIKRINIMAS

### DĖMESYS

*Dirbdami su elektros prietaisais naudokite tik įrankius ir įrangą su izoliuotomis rankenomis.*

Saugus naudojimas priklauso nuo tinkamo sumontavimo. Prieš įjunkdami gaminį, įsitikinkite, kad:

- Gaminio maitinimas yra teisingai prijungtas.
- Kad grandinėje sumontuota apsauga nuo elektros šuolio.
- Kabeliai ir saugikliai tinkamų parametų.
- Pro gaminį praeina tinkamas oro srautas.

### DĖMESYS

*Įrenginiui tiekama elektros energija, yra pakankamai aukšta, kad būtų galima sužeisti ar kelti grėsmę sveikatai. Todėl imkitės atitinkamų saugos priemonių.*

### DĖMESYS

*Atjunkite ir įsitikinkite, kad prieš aptarnavimą į įrenginį neteka elektros srovė.*

### DĖMESYS

*Venkite, montuoti vietose kuriuose reguliatorius gautu tiesioginių saulės spindulių.*

## 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.