

NVSS8

**ELEKTRONINIS
VENTILIATORIAUS
GREIČIO REGULIATORIUS**

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

1. SAUGA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS

2. PRODUKTO APRAŠYMAS

3. STRAIPSNIŲ KODAI

4. NUMATYTA NAUDOJIMO SRITIS

5. TECHNINIAI DUOMENYS

6. STANDARTAI

7. ĮSPĖJIMAI

8. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS ŽINGSNIAIS

9. LAIDAI IR JUNGTYS

10. VEIKIMO SCHEMOS

11. NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

12. ĮRENGIMO PATIKRINIMAS

13. GEDIMŲ ŠALINIMAS

14. DAŽNAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI (DUK)

15. TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

16. GARANTIJA IR APRIBOJIMAI

17. PRIEŽIŪRA

1. SAUGA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, perskaitykite visą informaciją, pateiktą šiame vadove, duomenų lape ir „Modbus“ registrų lentelėje. Dėl asmeninio ir įrangos saugumo bei optimalaus gaminio veikimo įsitikinkite, kad prieš įrengdami, naudodami ar atlikdami šio gaminio techninę priežiūrą visiškai suprantate turinį.

Dėl saugos ir licencijavimo (CE) priežasčių draudžiama atlikti neleistinus gaminio pakeitimus ir (arba) pertvarkymus.

Gaminys neturėtų būti veikiamas neįprastų sąlygų, tokių kaip ekstremali temperatūra, tiesioginiai saulės spinduliai ar vibracija. Ilgalakis cheminių garų poveikis didelėmis koncentracijomis gali turėti įtakos gaminio veikimui. Įsitikinkite, kad darbo aplinka yra kuo sausesnė, ir venkite kondensacijos.

Visi įrengimo darbai turi atitikti vietinius sveikatos ir saugos reglamentus, vietinius elektros standartus ir patvirtintus kodeksus. Šį gaminį turėtų montuoti tik inžinierius arba technikas, turintis specialių žinių apie gaminį ir saugos priemones.

Venkite kontakto su įtampą turinčiomis elektros dalimis. Prieš prijungdami, atlikdami techninę priežiūrą ar remontą, visada atjunkite maitinimo šaltinį.

Visada patikrinkite, ar prie gaminio prijungiate tinkamą maitinimo šaltinį ir ar naudojate tinkamų charakteristikų bei skerspjūvio laidus. Įsitikinkite, kad visi varžtai ir veržlės yra tinkamai priveržti, o saugikliai (jei yra) yra savo vietose.

Reikėtų apsvarstyti įrangos ir pakuotės perdirbimą. Jas reikia utilizuoti laikantis vietos ir nacionalinių įstatymų bei reglamentų.

Jei yra klausimų, į kuriuos nerandate atsakymų, susisiekite su technine pagalba arba specialistu.

2. GAMINIO APRAŠYMAS

NVSS8 seriją sudaro elektroniniai ventiliatorių greičio reguliatoriai, skirti užtikrinti tikslų ventiliatorių greičio valdymą ir variklio apsaugą. Šios serijos ventiliatorių greičio reguliatoriai turi platų maitinimo įtampos diapazoną: 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz, todėl jie tinka įvairioms ŠVOK instaliacijoms.

Ventiliatoriaus greitį galima nustatyti per „Modbus RTU“ ryšį, keičiant „Modbus Holding“ registro 13 reikšmę. Tai galima padaryti per „SenteraWeb“ – mūsų internetinį ŠVOK portalą, pastatų valdymo sistemą arba bet kurią kitą „Modbus“ pagrindinį įrenginį.

Šie ventiliatoriaus greičio reguliatoriai turi skaitmeninę įvestį nuotoliniam įrenginio įjungimui ir išjungimui, o tai garantuoja visišką variklio veikimo valdymą.

3. GAMINIŲ KODAI

Gaminio kodas	Nominali išėjimo srovė (A)	Saugiklis (A)
NVSS8-30-DM	0,2–3	(5 x 20 mm) F: 5 A–H
NVSS8-60-DM	0,2–6	(5 x 20 mm) F: 10 A–H

4. NAUDOJIMO SRITIS

- Kontroliuojama ventiliacija pastatuose, sandėliuose, pramoninėje aplinkoje ir kt.
- Ventiliatoriaus greičio valdymas ŠVOK sistemose.

5. TECHNINIAI DUOMENYS

- Maitinimo įtampa: 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz
- Reguluojama išėjimo įtampa: 20–100 % maitinimo įtampos
- Fazės kampo valdymas su nulinio kirtimo aptikimu
- Nereguluojama išėjimo įtampa / srovė: maitinimo įtampa / I_{max} 2 A
- Apsauga nuo perkaitimo, viršįtampio ir viršsrovės
- Modbus RTU ryšys
- Pasirenkamas išėjimo įtampos reguliavimas per Modbus RTU ryšį
- Mažiausiai: 20–70 % maitinimo įtampos
- Maksimaliai: 75–100 % maitinimo įtampos
- Automatinis 50–60 Hz maitinimo įtampos dažnio aptikimas
- Paleidimo tipas (2–20 s):
- Kickstart (greitas paleidimas)
- Švelnus paleidimas
 - TK — gnybtai šiluminei variklio apsaugai (galima įjungti arba išjungti per HR17)
- DI — Nuotolinio įjungimo / išjungimo įėjimas (galima įjungti arba išjungti per HR11)
 - RGB LED būsenos indikacija
- Veikimo sąlygos
- Temperatūra: -10–40 °C
 - Santykinė drėgmė: 5–90 % rH, be kondensacijos
 - Laikymo temperatūra: -10–50 °C
 - Korpusas
 - Spalva: pilka (RAL 7035)
 - Korpuso apsaugos klasė: IP54

6. STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/ES
- Elektromagnetinio suderinamumo (EMS) direktyva 2014/30/ES
- 2015 m. kovo 31 d. Komisijos deleguotoji direktyva (ES) 2015/863 (RoHS 3), kuria iš dalies keičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2011/65/ES II priedas dėl ribojamų medžiagų sąrašo
- EEIĄ direktyva 2012/19/ES



7. ĮSPĖJIMAI

- Valdiklis skirtas naudoti tik su įtampa valdomais ventiliatoriais / varikliais. Prie valdiklio galima prijungti kelis variklius, jei neviršijama srovės riba.
- Jei variklis turi įmontuotą šiluminį kontaktą (TK), jį galima prijungti prie ventiliatoriaus greičio reguliatoriaus, kad būtų galima stebėti jo temperatūrą. Perkaitus, reguliatorius automatiškai sustabdys variklį.
- Minimali įtampa turi būti nustatyta taip, kad variklis nesustotų dėl perkrovos ar tinklo įtampos svyravimų. Valdiklis paleidžiamas iš naujo po elektros energijos tiekimo nutraukimo.

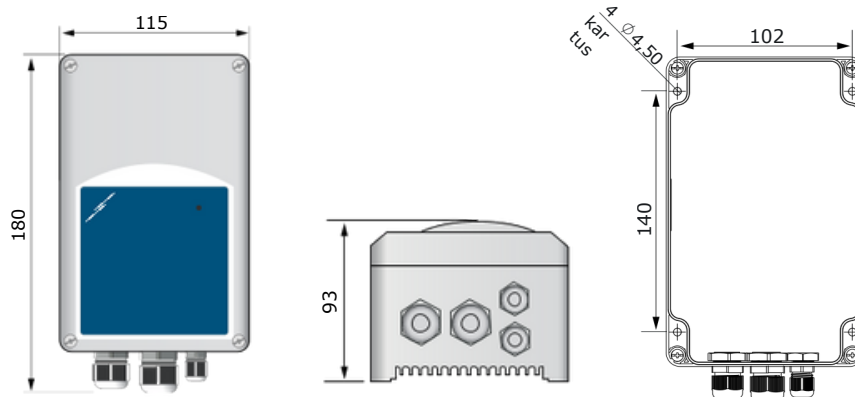
8. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS ŽINGSNIAIS

Prieš pradėdami montuoti įrenginį, atidžiai perskaitykite „Saugos ir atsargumo priemonės“ ir pasirinkite lygų paviršių montavimui (sieną, plokštę ir pan.).

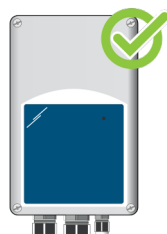
Atlikite šiuos veiksmus:

1. Įsitikinkite, kad įrenginys negauna maitinimo įtampos.
2. Atsukite priekinį dangtelį ir atidarykite korpusą.
3. Pritvirtinkite įrenginį prie sienos arba plokštės naudodami pateiktus varžtus ir kaiščius. Atkreipkite dėmesį į teisingą montavimo padėtį ir įrenginio montavimo matmenis – žr. 1 ir 2 pav.

1 pav. Montavimo matmenys



2 pav. Montavimo padėtis



Teisingai

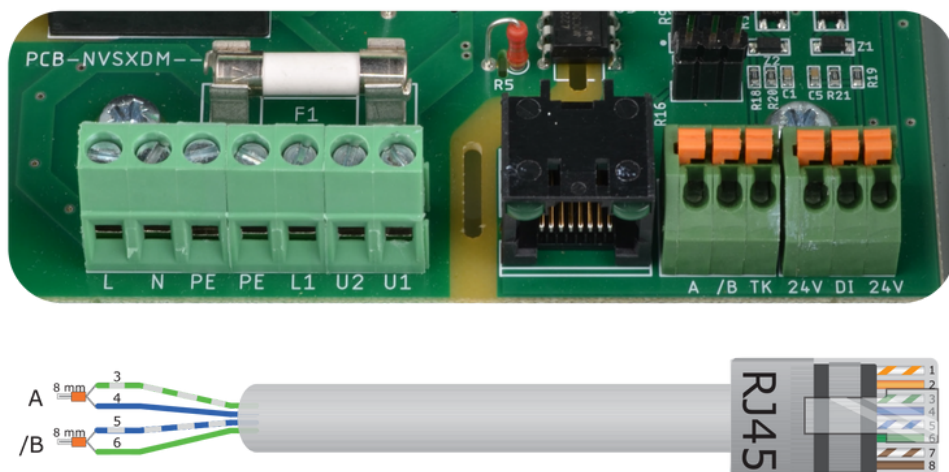


Neteisinga

4. Prakiškite laidus per kabelių riebokšlius ir prijunkite laidus pagal laidų schemą (žr. 3 pav.), laikydamiesi skyriaus „Laidų prijungimas ir jungtys“ informacijos.
5. Uždėkite dangtelį atgal ir pritvirtinkite jį varžtais. Priveržkite kabelių jungtis.
6. Įjunkite maitinimą.

9. LAIDAI IR JUNGTYS

3 pav. Laidų schema



Sraigtiniai gnybtai

Maitinimo įtampa

L	110–230 VAC ± 10 % / 50–60 Hz
N	Neutralus

ĮJUNGTA	Apsauginis įžeminimas
---------	-----------------------

Nereguliuojamas išėjimas

ĮJUNGTA	Apsauginis įžeminimas
---------	-----------------------

L1	110–230 VAC ± 10 % / Imaks. 2 A
----	---------------------------------

Reguliuojamas išėjimas

U2(N), U1	20–100 % maitinimo įtampos. Reguliuojama per HR13.
-----------	--

Gnybtų specifikacijos	Kabelio skerspjūvis: 1,5 mm², žingsnis: 5 mm. Maks. laido ilgis: 5 mm.
-----------------------	---

RJ45: Modbus RTU

A	Signalas A RJ45, 3 ir 4 kontaktai
/B	Signalas B, RJ45, 5 ir 6 kontaktai

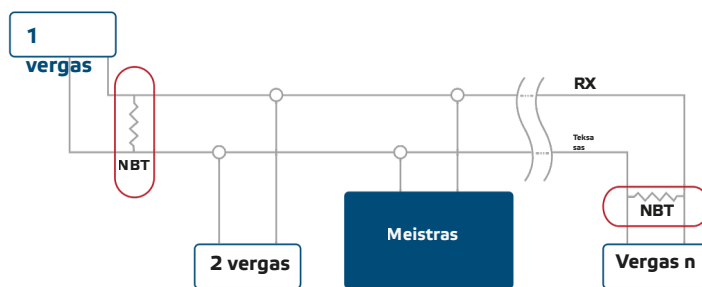
Spyruokliniai nuspaudžiamo gnybtai

A	Modbus RTU (RS485), A signalas
/B	Modbus RTU (RS485), signalas /B
TK, 24 V	Šiluminės apsaugos įėjimas (normaliai uždarytas)
DI, 24 V	Nuotolinio įjungimo / išjungimo įėjimas (normaliai uždaryta)
Gnybtų blokų specifikacijos	Kabelio skerspjūvis: 1,5 mm ² ; žingsnis: 3,5 mm. Maks. vielos juostelės ilgis: 6–8 mm.

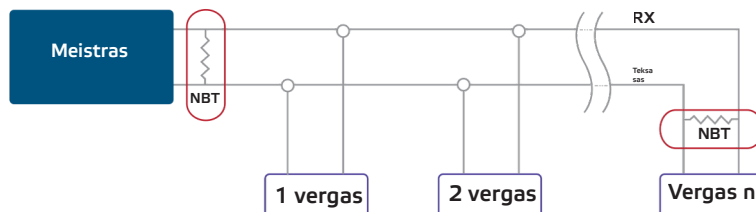
Pasirinktiniai nustatymai

Tinklo magistralės užbaigimo (NBT) rezistorius valdomas per Modbus RTU ir pagal numatytuosius nustatymus yra atjungtas. Norint užtikrinti tinkamą ryšį, NBT reikia aktyvuoti tik dviejuose tolimiausiuose Modbus RTU tinklo įrenginiuose. Jei reikia, įjunkite NBT rezistorių per SenteraWeb per 9 holding registrą.

1 pavyzdys



2 pavyzdys

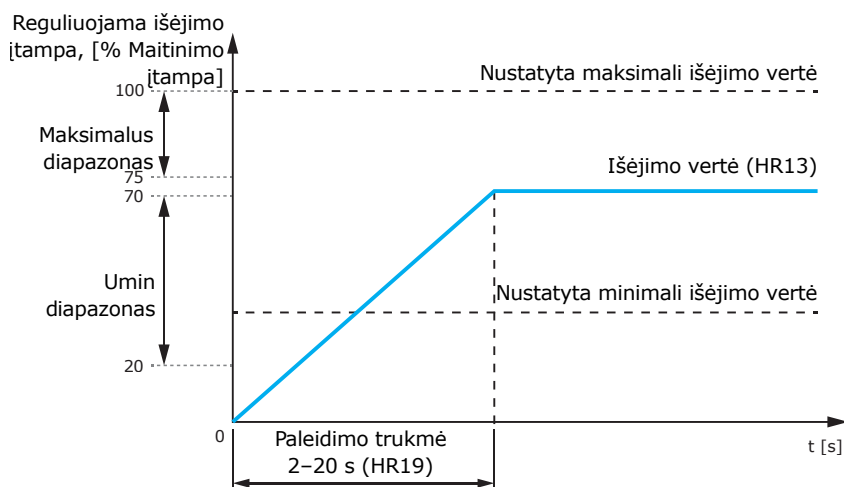


PASTABA

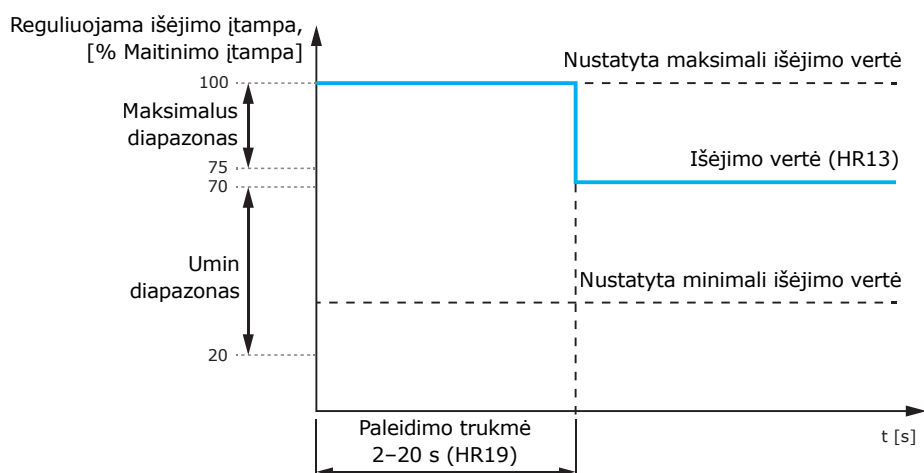
Modbus RTU tinkle reikia aktyvuoti du magistralės rezistorius (NBT).

10. VEIKIMO SCHEMOS

4 pav. Veikimo schema – švelnus paleidimas



5 pav. Veikimo schema – greitas paleidimas



11. NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Ijungtas NVSS8 tiesiogiai veikia veikimo režimu (priklausomai nuo HR20 nustatyto veikimo režimo, numatytasis = veikimo režimas):

- Veikimo režimas „Vykdėti“ – reguliuojamas išėjimas įjungtas.
 - Veikimo režimas „Stop“ – reguliuojamas išėjimas išjungtas.
 - Veikimo režime yra du parametrai, kuriuos reikia nustatyti išėjimui valdyti:
- Išėjimo perrašymo vertė (HR13) – reguliuojamą išėjimą valdo vertė, įrašyta išėjimo perrašymo vertėje tarp Umin (minimalios išėjimo vertės ribos) ir Umax (maksimalios išėjimo vertės ribos).
 - Išėjimo paleidimo režimas (HR18) – paleidimo režimas gali būti švelnus paleidimas arba greitas paleidimas.

Nuotolinio įjungimo / išjungimo funkcija

Nuotolinis režimas (HR11)	Nuotolinis įjung./išjung. įėjimas	Reg. išėjimas	Funkcijos aprašymas
Išjungta	–	Veikia	Nuotolinio įjungimo / išjungimo įėjimas ignoruojama
Įjungta	Uždaryta	Veikia	Uždarytas kontaktas leidžia varikliui veikti
Įjungta	Atidaryti	Sustabdyta	Atviras kontaktas sustabdo variklį / šviesos diodas mirksi žaliai

Šiluminės apsaugos įėjimo veikimas

TK valdymas (HR17)	Šiluminės apsaugos įėjimas (TK)	Reg. išėjimas	Funkcijos aprašymas
Išjungta	–	Veikia	TK įėjimas ignoruojamas
Įjungta	Uždaryta	Veikia	Uždarytas kontaktas leidžia varikliui veikti
Įjungta	Atidaryti	Sustabdyta	*Atviras kontaktas sustabdo variklį / šviesos diodas mirksi raudonai

* Suveikus šiluminei apsaugai, ją galima atkurti tik atjungus maitinimo šaltinį.

12. ĮRENGIMO PATIKRINIMAS

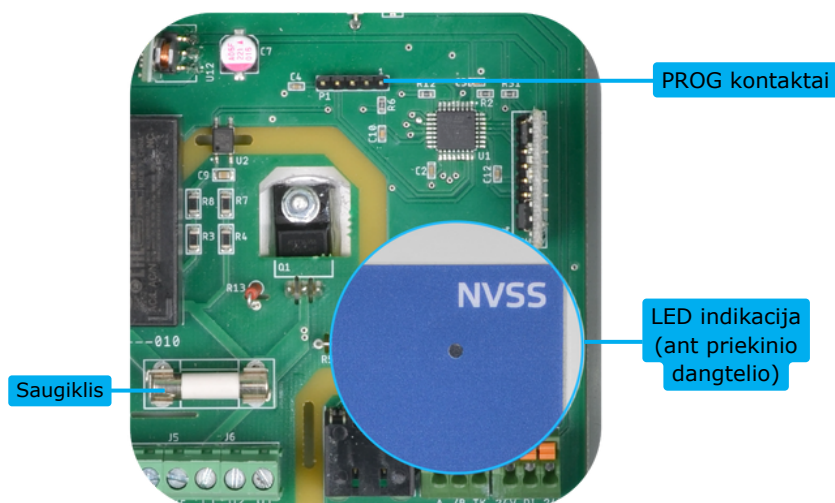
Jei jūsų įrenginys neveikia taip, kaip tikėtasi, patikrinkite jungtis arba žr. skyrių „Gedimų šalinimas“.

13. GEDIMŲ ŠALINIMAS

Gedimų atveju patikrinkite, ar

- Prijungta tinkama įtampa.
- Viskas pajungta teisingai.
 - Valdiklis neperkaitęs (patikrinkite 10 įėjimo registrą arba LED indikaciją).
 - Variklis veikia.
 - Modbus ryšys veikia ir visi nustatymai pasiekiami per Modbus RTU.

6 pav. Nustatymai ir indikacijos



PROG kontaktai, P1		Uždėkite trumpiklį ant 1 ir 2 kontaktų ir palaukite bent 15 sekundžių, kad būtų atkurti Modbus ryšio parametrai.
Saugiklis		
LED indikacija		
RGB šviesos diodas	Šviečia raudona	Perkaitimas
	Mirksi raudonai	Suveikė šiluminė apsauga (suveikusi šiluminė apsauga, ją galima atkurti tik atjungus maitinimo šaltinį.)
	Mirksi geltonai	Valdymo elektronikos problema (nulinio kryžminimo aptikimo sutrikimas)
	Šviečia žalia	Įrenginys veikia tinkamai
	Mirksi žalia spalva	Įrenginys sustabdytas nuotoliniu būdu įjungus / išjungus

14. DAŽNAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI (DUK)

Kaip nustatomi įrenginio parametrai?

Šis valdiklis sukurtas taip, kad jį būtų galima lengvai sumontuoti ŠVOK sistemose. Visus įrenginio parametrus galima nustatyti per mūsų internetinę platformą SenteraWeb per Modbus RTU ryšį. Norint pasiekti jo nustatymus SenteraWeb, būtina prijungti valdiklį prie Sentera interneto modulio.

Kaip šis valdiklis reguliuoja ventiliatoriaus greitį?

Sumažindamas variklio įtampą, šis ventiliatoriaus greičio reguliatorius reguliuoja kintamosios srovės ventiliatorių greitį. Įrenginys naudoja fazės kampo valdymą (TRIAC technologija), kad sumažintų variklio įtampą. Todėl jis tinka tik įtampai reguliuoti varikliams. Jei nesate tikri, ar jūsų variklis yra įtampa reguliuojamas, turėtumėte susisiekti su variklio gamintoju.

Kokia nereguliuojamo išėjimo paskirtis?

Nereguliuojamas išėjimas yra aktyvus, kai variklis yra įjungtas. Išėjimas vadinamas nereguliuojamu, nes jis įjungtas yra (230 voltų) arba išjungtas (0 voltų). Didžiausia šio išėjimo srovė yra 2 A. Paprastai jis naudojamas išoriniam veikimo indikatoriumi valdyti, sklendei atidaryti arba uždaryti, išorinei relei perjungti ir pan. Pavyzdžiui, kai ventiliatorius sustoja, sklendė uždaroma. Kai ventiliatorius aktyvus, sklendė atidaryta.

15. TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

Venkite smūgių ir ekstremalių sąlygų; laikykite originalioje pakuotėje.

16. GARANTIJA IR APRIBOJIMAI

Dvejų metų garantija nuo pristatymo datos dėl gamybos defektų. Bet kokie gaminio pakeitimai ar modifikacijos po pagaminimo datos atleidžia gamintoją nuo bet kokios atsakomybės. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už spausdinimo klaidas ar netikslumus šiuose dokumentuose.

17. PRIEŽIŪRA

Įprastomis sąlygomis šis gaminys nereikalauja priežiūros. Jei užsiterš, valykite sausu arba drėgnu skudurėliu. Esant dideliame užterštumui, valykite neagresyviu valikliu. Tokiomis aplinkybėmis įrenginį reikia atjungti nuo maitinimo šaltinio. Įsitikinkite, kad į įrenginį nepatektų skysčių. Prijunkite jį prie maitinimo šaltinio tik tada, kai jis visiškai išdžius.

