

DDACM

MODBUS SIGNALO
KEITIKLIS Į ANALOGINĮ
SIGNALĄ

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
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	8
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	8
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	9
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	9
PRIEŽIŪRA	9

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, perskaitykite visą informaciją, duomenų lapą, „Modbus“ registrus, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir išnagrinėkite 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) prižasčių, 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

DDACM serija skirta Modbus RTU duomenims konvertuoti į analoginį / moduluojamą išėjimo signalą (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Juose yra 3 išėjimai ir tiekiamas maitinimas per Modbus. Reikalingas pagrindinis blokas, toks kaip Sentera RDPU arba bet kuris BMS modulis, kuris gali parašyti vertę "Modbus Holding" registruose. I3 versija turi galvaninę izoliaciją tarp maitinimo ir išėjimų. Tai apsaugo jūsų valdomų įrenginių (EC ventiliatorių, pavarų) analoginius įėjimus nuo kitų srovių. Visi parametrai prieinami per Modbus RTU.

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Maitinimas	Galvaniškai izoliuoti išėjimai ir išėjimai	Analoginių / moduluojamų išėjimų skaičius	Imax
DDACM-03	24 VDC (PoM)	Ne	3	50 mA
DDACM-I3		Taip	3	85 mA

NAUDOJIMO SRITIS

- BMS ir ventiliacinių sistemų valdyme
- Modbus signalo konverteris

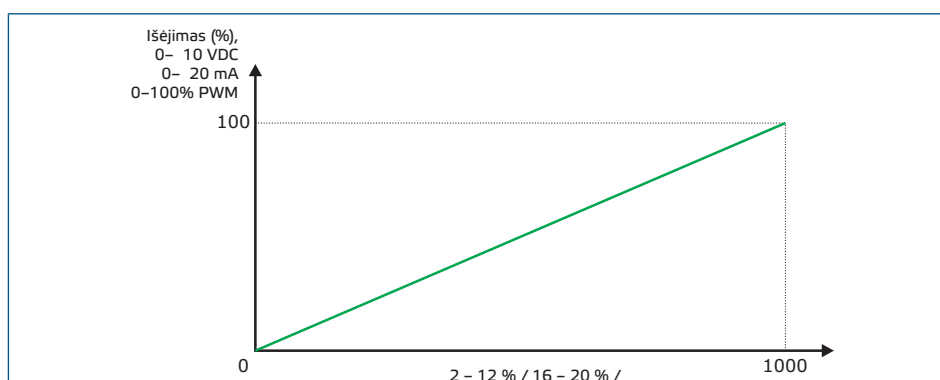
TECHNINIAI DUOMENYS

- Maitinimas: 24 VDC, maitinimas per Modbus (PoM)
 - 3 pasirenkami analoginio / moduluojamo išėjimo tipai:
 - ▶ 0–10 VDC režimas: min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA režimas: maks. apkrova 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
 - ▶ PWM režimas: PWM dažnis: 1–8 kHz (galima pasirinkti naudojant Modbus RTU), min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$), išorinis traukiamasis rezistorius: 3 2,2 kΩ į 12 VDC
 - Išėjimo PI valdymas
 - ▶ 0–10 VDC režimas: $\pm 0,1 \text{ V}$
 - ▶ 0–20 mA režimas: $\pm 0,2 \text{ mA}$
 - ▶ PWM režimas: PWM dažnis: $\pm 1\%$; Impulso plotis: $< 0,1\%$
 - DDACM-I3 tikslai: Galvaninė izoliacija tarp trijų išėjimų ir įėjimo
 - Darbinė izoliacijos įtampa: 630 VDC smailė
 - Maximum output voltage 1.000 VDC 1 min
 - Energijos suvartojimas
 - ▶ V 03 versija: 15 mA*
 - ▶ Versija I3: 50 mA*
 - Maksimalus energijos suvartojimas
 - ▶ V 03 versija: 50 mA*
 - ▶ Versija I3: 85 mA*
- * Jei maitinimo įtampa yra mažesnė nei 24 VDC, energijos suvartojimas bus didesnis
- 3 LED būklės indikatorius šviesos diodai
 - Modbus RTU ryšys ir 24 VDC maitinimas per RJ45 jungtį („PoM“ jungtis)
 - Analoginiai / moduluojantys išėjimai
 - Montuojamas ant DIN- bėgelio
 - Apsaugos standartai: IP20
 - Korpusas: plasmase ABS, UL94-V0, pilka (RAL 7035)
 - Darbinės aplinkos sąlygos:
 - ▶ Temperatūra: -10–60 °C
 - ▶ Santykinė drėgmė: 5–85 % rH (ne kondensatas)
 - Sandėliavimo temperatūra: -30–85 °C

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC CE
 - ▶ EN 60529: 1991 Apsaugos laipsniai, teikiami pagal korpusą (IP kodas). AC: 1993 m. - EN 60529;
- EMC Direktyva 2014/30/EC:
 - ▶ 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 (EMS) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai. Gyvenamųjų, komercinių ir lengvosios pramonės aplinkos emisijos standartas. Pakeitimai A1: 2011 ir AC: 2012 pagal EN 61000-6-3;
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS) - 6-4 dalis: Bendrieji standartai. Gyvenamųjų, komercinių ir lengvosios pramonės aplinkos emisijos standartas. Pakeitimai A1: 2011 ir AC: 2012 pagal EN 61000-6-4;
- WEEE Direktyva 2012/19/EC
- RoHS Direktyva 2011/65/EC

VEIKIMO DIAGRAMA



PAJUNGIMAS

<i>RJ45 duomenų ryšys</i>	
Kontaktas 1	Maitinimo įtampa Us 24 VDC
Kontaktas 2	
Kontaktas 3	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A
Kontaktas 4	
Kontaktas 5	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B
Kontaktas 6	
Kontaktas 7	Įžeminimas, maitinimo įtampa
Kontaktas 8	

<i>Maitinimo gnybtai</i>	
AO1	Analoginis išėjimas 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Įžeminimas AO1
AO2	Analoginis išėjimas 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Įžeminimas AO1
AO3	Analoginis išėjimas 3 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Įžeminimas AO1

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Prieš pradėdami montuoti įrenginį, atidžiai perskaitykite „**saugos ir atsargumo priemonės**“ ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite elektros įtampą patalpoje kur montuosite gaminį
2. Pastumkite gaminį per standartinį 35mm DIN bėgelį ir užfiksuokite juodu fiksiatoriumi esančiu ant dėžutės. Atkreipkite dėmesį į tinkamą sumontavimą pavaizduotą **Fig. 1 Montavimo padėtis** ir **Fig. 2 Montavimo išmatavimai**.

Fig. 1 Montavimo išmatavimai

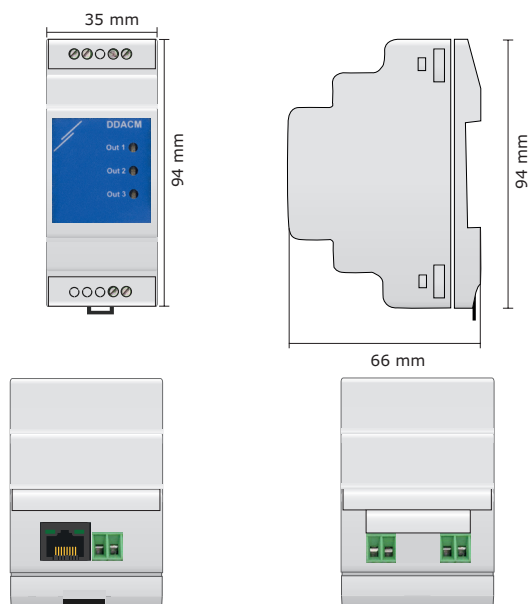
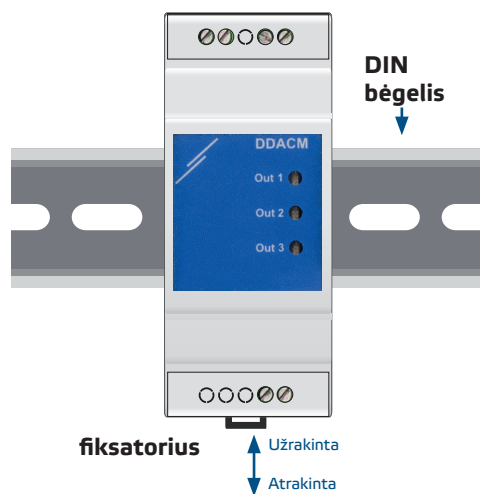


Fig. 2 Montavimo padėtis

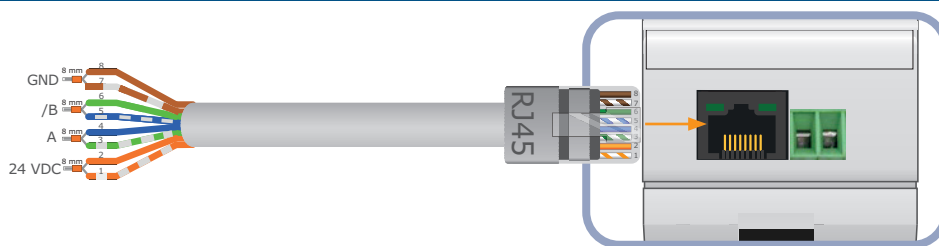


3. Prijunkite įrenginius prie atitinkamų išėjimų, kaip nurodyta **Fig. 3** laikantis informacijos skyriaus „**Laidai ir jungtys**“.

Fig. 3 Pajungimo schema



RJ45 jungtis

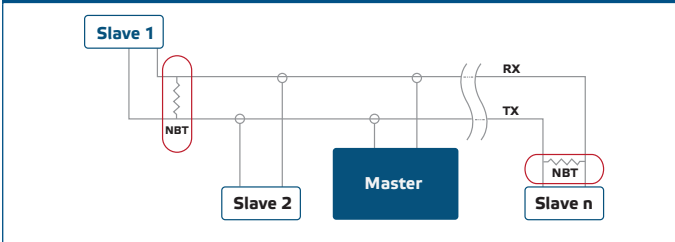


- 4.** Užspauskite RJ45 jungtį prie laido ir prijunkite jį prie lizdo (žr. **3 pav.**).
- 5.** Įjunkite maitinimą.

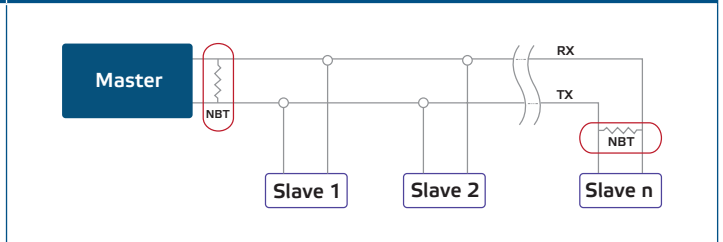
Papildomi nustatymai

Norint užtikrinti teisingą ryšį, NBT reikia aktyvuoti tik dviems "Modbus" RTU tinklo įrenginiams. Jei reikia, įjungti NBT rezistorių tai galite padaryti per "3SModbus" arba "Sensistant" (*Holding registras 9*).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2



PASTABA

Modbus RTU tinkle reikia įjungti du (NBT) rezistorius.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

DDACM valdomas per Modbus RTU. Norėdami stebėti ir konfigūruoti jo nustatymus, galite atsisiųsti nemokamą "3SModbus" programinę įrangą iš "Sentera" svetainės arba naudoti Sensistant įrankį. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. **Modbus registry lentelę**.

Bootloader (programinės įrangos atnaujinimo režimas)

Dėl programos atnaujinimo butlauder funkcijos, programinę įrangą galima atnaujinti naudojant Modbus RTU ryšį. Naudojant 3SM programą (3SM Center programinės įrangos paketo dalį), „Butlauder režimas“ įjungiamas automatiškai ir programinę įrangą galima atnaujinti.



PASTABA

Užtikrinkite, kad atliekant programos atnaujinimo procedūrą energijos tiekimas nenutrūks, kitaip rizikuojate prarasti neišsaugotus duomenis.

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

Įjungus 24 VDC PoM maitinimą, trys šviesos diodai turėtų vienas po kito mirksėti žalia, raudona ir mėlyna. Vėliau šviesos diodai rodo esamą išėjimų būseną (žr. Gaminio duomenų lapo skyrių *Nustatymai ir indikacijos*). Trečias šviesos diodas gamykliškai nustatytas geltonai.

Įjungus įrenginį, RJ45 lizdo kairėje esantis šviesos diodas (**6 pav. - 1**) turėtų įsijungti tai parodo, kad įrenginys prijungtas. Tada jis turėtų mirksėti nurodydamas, kad duomenys perduodami per Modbus RTU.

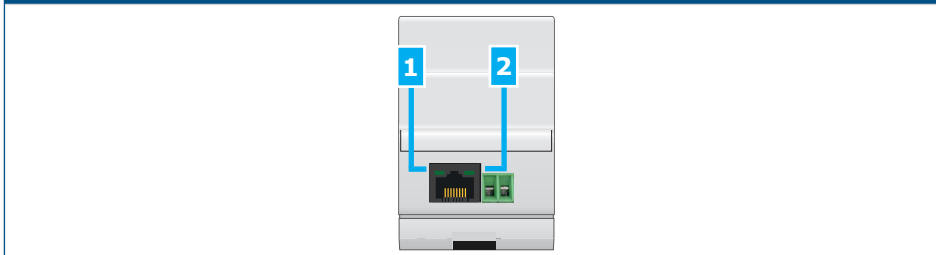
RJ45 lizdo dešinėje esantis šviesos diodas (**Fig. 6 - 2**) rodo, kad duomenys gaunami per Modus RTU.

Jei įrenginys neveikia kaip tikėtasi, prašome patikrinkite jungtis.

LED indikacijos:

- Žalias šviesos diodas: rodo normalų veikimą (išėjimas > 0);
- Mirksintis žalias šviesos diodas: rodo kanalų registro pasikeitimą;
- Raudonas šviesos diodas: nurodo įrangos problemą;
- Geltonas šviesos diodas: nurodo atitinkamą išėjimą OFF (išėjimas = 0);
- Mirksintis geltonas šviesos diodas: nurodo išėjimą OFF (išėjimas = 0) ir atitinkamo registro pasikeitimą;
- Mirksi geltona iš trijų šviesos diodų: rodo ryšio laiko pabaigą;

- Mirksintis mėlynas LED1 ir LED2: rodo įkėlimo režimą;
- Mirksintis mėlynas LED1, LED2 ir LED3: rodo programinės įrangos įkėlimą;
- Mirksi mėlynas LED1 šviesos diodas: nurodo Modbus įrenginio adreso pasikeitimą;
- Mirksintis mėlynas LED2: rodo Modbus ryšio perdavimo spartos pasikeitimą;
- Mirksintis mėlynas LED3: rodo pariteto tikrinimo režimo pakeitimą;
- Mirksintys mėlyni šviesos diodai LED2 ir LED3: rodo išėjimo skirtojo laiko pasikeitimą (holding registras 8).

Fig. 6 LED indikacijos**DĖMESIO**

LED'ų būseną galite patikrinti tik prijungus gaminį prie maitinimo. Atlikite reikiamus saugumo matavimus!

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.