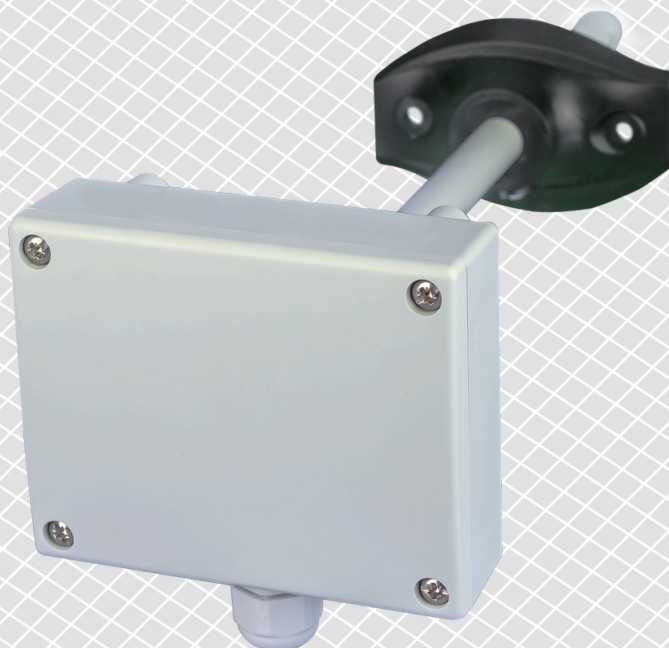


DSCDG3-4 | KANALINIS CO₂ JUTIKLIS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

1. SAUGA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS

.....

2. PRODUKTO APRAŠYMAS

.....

3. GAMINIŲ KODAI

.....

4. NUMATYTA NAUDOJIMO SRITIS

.....

5. TECHNINIAI DUOMENYS

.....

6. STANDARTAI

.....

7. ĮSPĖJIMAI

.....

8. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

.....

9. LAIDAI IR JUNGTYŠ

.....

10. VEIKIMO SCHEMAS

.....

11. NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

.....

12. GEDIMŲ ŠALINIMAS

.....

13. DAŽNAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI (DUK)

.....

14. TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

.....

15. GARANTIJA IR APRIBOJIMAI

.....

16. PRIEŽIŪRA

.....

1. SAUGA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, perskaitykite visą informaciją, pateiktą šiame vadove, duomenų lape ir Modbus registų 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. Ilgalais 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. Jis reikia utilizuoti laikantis vietos ir nacionalinių įstatymų bei reglamentų.



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

2. PRODUKTO APRAŠYMAS

DSCDG3-4 yra ortakinis jutiklis, matuojantis anglies dioksidą (CO₂), temperatūrą (T), santykinę drėgmę (rH) ir rasos taško delta. CO₂ lygis matuojamas NDIR (nedispersinės infraraudonųjų spindulių) technologija, kuri pasižymi ilgalaikiu tikslumu ir stabilumu.

Šis prietaisas turi ABC savaiminio kalibravimo algoritmą, kuris kompensuoja laipsnišką NDIR CO₂ jutiklio poslinkį. Šis algoritmas skirtas taikymams, kai CO₂ koncentracija nukrenta iki lauko aplinkos sąlygų (± 400 ppm) bent 15 minučių kartą per 7 dienas, o tai paprastai pastebima ištuštėjusių patalpų laikotarpiams. Mažiausias rodmuo per 7 dienų laikotarpį laikomas grynu lauko oru (t. y. baziniu lygiu). ABC algoritmas yra įjungtas pagal numatytuosius nustatymus ir gali būti išjungtas per 58 holding registrą per Modbus ryšį.

3. GAMINIŲ KODAI

Gaminio kodas	Imax	Jungties tipas
DSCDG3-4	80 mA	Nuimami gnybtai

4. NUMATYTA NAUDOJIMO SRITIS

- Automatiškai valdomas vėdinimas, pagrįstas CO₂ koncentracija, temperatūra ir santykinge drėgme
- Oro kokybės stebėjimas ortakiuose

5. TECHNINIAI DUOMENYS

- Maitinimo įtampa: 24 VDC / 24 VAC ± 10 %
- Maitinimo viršįtampio apsauga iki 65 VDC
- Modbus RTU ryšys
- Matavimų tikslumas
 - CO₂: $\pm(30$ ppm + 3 %)
 - Temperatūra: $\pm 0,4$ °C
 - Santykinė drėgmė: $\pm 2,5$ % rH
- Matavimo diapazonai
 - CO₂: 0–2 000 ppm
 - Temperatūra: -30–70 °C
 - Santykinė drėgmė: 0–100 % RH
- Trys analoginiai išėjimai
 - 0–10 VDC (apkrovos varža ≥ 1 k Ω)
 - 2–10 VDC (apkrovos varža ≥ 1 k Ω)
 - 0–5 VDC (apkrovos varža ≥ 1 k Ω)
 - 0–20 mA (apkrovos varža ≤ 500 Ω)
 - 4–20 mA (apkrovos varža ≤ 500 Ω)
 - PWM Push-Pull (dažnis = 1 kHz, apkrovos varža ≥ 1 k Ω , išėjimo įtampos lygis = 12 VDC)
 - PWM atvirojo kolektoriaus (dažnis = 1 kHz, įjungimo varža ≥ 1 k Ω , įjungimo įtampos lygis ≤ 12 VDC)
- Paprastas programinės įrangos atnaujinimas per Modbus RTU ryšį
- Minimalus rekomenduojamas oro srauto greitis: 1 m/s

- Veikimo sąlygos
 - Temperatūra: -10–50 °C
 - Santykinė drėgmė: 10–90 % (ne kondensatas)
- Laikymo sąlygos
 - Temperatūra: -10–60 °C
 - Santykinė oro drėgmė: 5–80 % rH
- Apsaugos standartas
 - Korpusas: IP54
 - Zondas: IP20
- Korpuso tipas
 - Medžiaga: akrilnitrilo butadieno stireno (ABS) plastikas
 - Spalva: pilka (RAL 7035)

6. STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/ES CE
- 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

- Šis produktas skirtas naudoti tik patalpose.
- Venkite montuoti įrenginį vietose, kuriose yra tiesioginių saulės spindulių.
- Prieš visus techninės priežiūros ir aptarnavimo darbus išjunkite maitinimą.
- Per didelės įtampos taikymas bet kuriai iš išmaniųjų jutiklių dalių sukels netinkamą veikimą arba vidinės grandinės gedimą.
- Neužtrumpinkite gnybtų arba įėjimų ir išėjimų laidų.
- Eksploatacijos metu įrenginys turi būti uždarytas.
- Jei įrenginys neveikia pagal instrukcijas, reikia patikrinti laidų jungtis, maitinimo įtampą ir nustatymus.

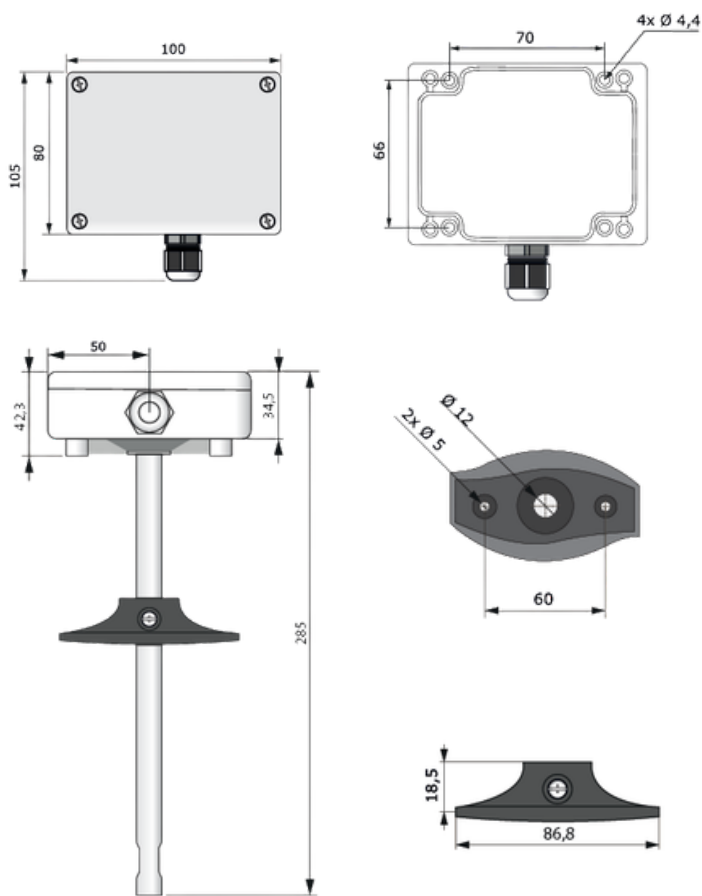
8. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

Prieš pradėdami montuoti įrenginį, atidžiai perskaitykite „Saugos ir atsargumo priemonės“ ir pasirinkite tinkamą paviršių.

Atlikite šiuos veiksmus:

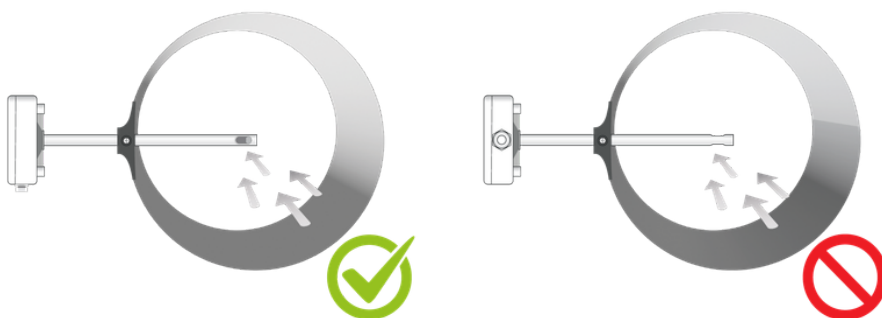
1. Ruošdamiesi montuoti įrenginį, nepamirškite, kad vamzdelio anga būtų nukreipta į oro srautą, o vamzdelio kraštas būtų pačiame ortakio viduryje. Jutikliui montuoti ant apvalių ortakių visada naudokite flanšą. Jutiklį rekomenduojama naudoti ir montuojant jutiklį ant stačiakampių ortakių. Jutiklį ant stačiakampių ortakių taip pat galima montuoti be flanšo, jei jutiklio vamzdelis yra visiškai uždengtas ortakio – žr. 1 ir 2 pav. toliau.

1 pav. Montavimo matmenys

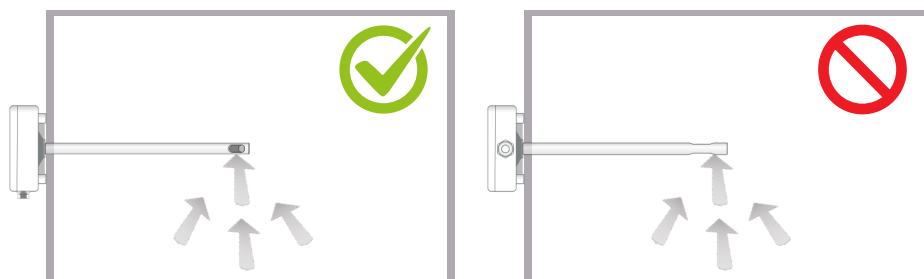


2 pav. Montavimo padėtis

Su flanšu



Be flanšo



2. Įleiskite vamzdelį į ortakį. Tada pritvirtinkite flanšą prie ortakio naudodami tinkamas tvirtinimo medžiagas, kad atkurtumėte ortakio sandarumą ir išvengtumėte oro nuotėkio.
3. Prieš prijungdami bet kokius maitinimo laidus, išjunkite elektros tinklą.
4. Nuimkite įrenginio dangtelį ir įkiškite jungiamuosius laidus per įrenginio kabelio sandariklį.
5. Laidus prijunkite pagal laidų schemą (žr. 3 pav.), laikydamiesi skyriaus „Laidų prijungimas ir jungtys“ informacijos. Laidus galima prijungti naudojant ištraukiamus gnybtus, kurie gali būti atjungiami.
6. Uždėkite dangtelį atgal ir pritvirtinkite jį varžtais. Priveržkite kabelio jungtį, kad išlaikytumėte korpuso IP apsaugos klasę.
7. Įjunkite elektros tinklą.
8. Patikrinkite įrenginio būklę.

9. LAIDAI IR JUNGTYS

3 pav. Laidų pajungimas ir jungtys

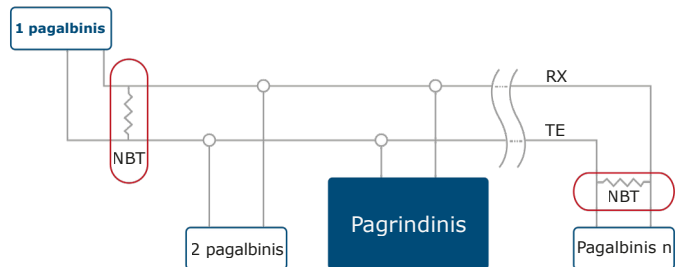


Maitinimo įtampa ir Modbus ryšys	
ATEIK	24 VDC / 24 VAC ± 10 %
A, B	Modbus RTU (RS485)
Įžeminimas	Bendra pozicija
Analoginiai išėjimai	
AO1	Analoginis išėjimas 1
Įžeminimas	
AO2	Analoginis išėjimas 2
Įžeminimas	
AO3	Analoginis išėjimas 3
Įžeminimas	
Kabelio charakteristikos	Cat5 arba EIB kabelis, skerspjūvis ≥ 0,5 mm ² , maksimalus laido juostelės ilgis: 7 mm

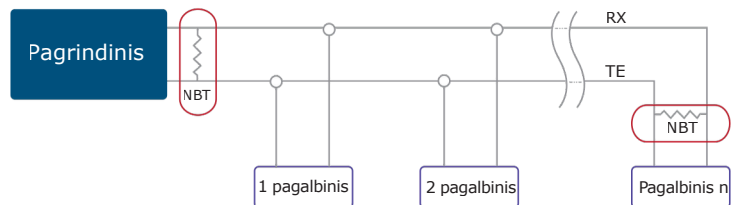
Pasirinktiniai nustatymai

Tinklo magistralės užbaigimo (NBT) rezistorius valdomas per Modbus RTU ir pagal numatytuosius nustatymus yra atjungtas. Norint užtikrinti tinkamą ryšį, NBT reikia aktyvuoti tik dviejuose įrenginiuose, kurie yra toliausiai vienas nuo kito Modbus RTU tinkle. Jei reikia, įjunkite NBT rezistorių per SenteraWeb.

1 pavyzdys



2 pavyzdys



PASTABA

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

10. VEIKIMO SCHEMAS

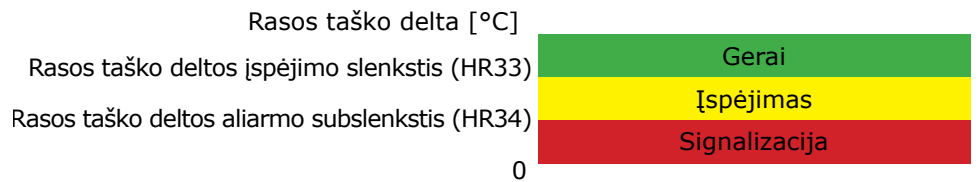
Temperatūros diagrama

Temperatūra [°C]	70	Signalizacija
T aliarmo maksimumas (HR16)		Įspėjimas
T pavojaus maksimumas (HR14)		Gerai
T pavojaus minimumas (HR13)		Įspėjimas
Minimalios T signalizacija (HR15)		Signalizacija
	-30	

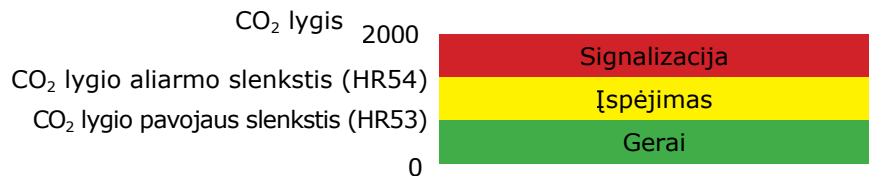
Santykinės drėgmės diagrama

santykinis drėgnumas [%]	100	Signalizacija
rH signalizacijos maksimumas (HR26)		Įspėjimas
Didžiausias rH įspėjimas (HR24)		Gerai
rH įspėjimo minimumas (HR23)		Įspėjimas
rH signalizacijos minimumas (HR25)		Signalizacija
	0	

Rasos taško diagrama



CO₂ lygio diagrama



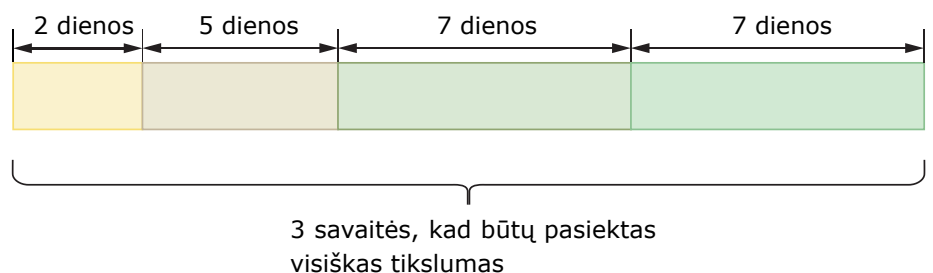
11. NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Kalibravimo procedūra

Temperatūros ir santykinės drėgmės matavimams kalibravimo procedūros nereikia. Nuimamas CO₂ jutiklis turi ABC automatinio kalibracijos algoritmą. Pagal numatytuosius nustatymus ši parinktis įjungta. ABC algoritmas leidžia atkurti jutiklio tikslumą, kuris sumažėjo dėl ilgo eksploatavimo laikotarpio. Algoritmas turėtų būti naudojamas tais atvejais, kai anglies dioksido koncentracija periodiškai nukrenta iki išorinių aplinkos sąlygų (400 ppm). Jis išsaugo mažiausią savaitės išmatuotą vertę (skalės vienetais, o ne ppm) ir interpretuoja ją kaip 400 ppm.

Automatinio bazinės linijos korekcijos algoritmo nerekomenduojama naudoti šiltnamiuose, ligoninėse ir kitose aplinkose, kuriose yra nuolatinių CO₂ šaltinių ar absorbentų. Tokiose aplinkose jutiklio bazinės linijos valdymą iš pradžių reikėtų perjungti į gamyklinį režimą (atkurti numatytąją bazinę liniją). Tada kas metus ar dvejus (priklausomai nuo reikiamo tikslumo) jutiklį reikėtų lyginti su 400 ppm CO₂, naudojant rankinio paleidimo / rankinio užbaigimo bazinės linijos korekcijos režimą (HR58).

Jutiklio poslinkis neturėtų būti didesnis nei 100 ppm per metus. Kadangi bazinė vertė yra gamintojo sukalibruota etalono vertė, ABC algoritmas atlieka pradinį jutiklio kalibravimą praėjus dviem dienoms po įrenginio prijungimo. Vėlesni pakartotiniai kalibravimai atliekami po 5 dienų, o vėliau kas 7 dienas. Iki trečios savaitės jutiklis pasiekia maksimalų ± (30 ppm + 3 %) tikslumą.



Programinės įrangos atnaujinimai

Įrenginio programinę įrangą galima atnaujinti per SenteraWeb platformą, jei įrenginys prijungtas prie Sentera interneto modulio.

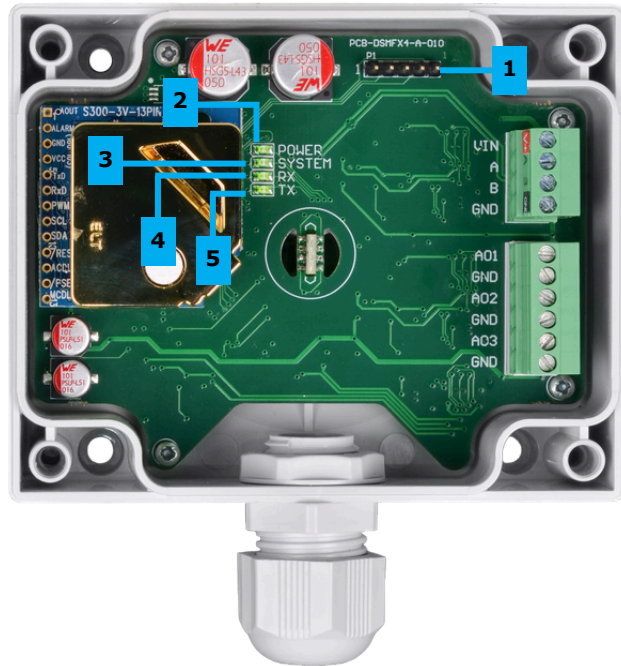
12. GEDIMŲ ŠALINIMAS




PASTABA

Gedimų šalinimo veiksmai aprašyti lengvai suprantama tvarka, pradedant nuo paprasčiausių sprendimų ir baigiant išsamesniais. Šis metodas sukurtas siekiant padėti vartotojams išspręsti visas problemas, su kuriomis jie gali susidurti dirbdami su mūsų produktu. Atlikdami gedimų šalinimo veiksmus, žr. 4 pav.

4 pav. LED indikacijos



1 - PROG kontaktai, P1		Uždėkite trumpiklį ant 1 ir 2 kontaktų ir palaukite bent 5 sekundes, kad būtų atkurti Modbus ryšio parametrai.
LED indikatorius ekrane		
2 – ĮJUNGTO maitinimo indikatorius	ĮJUNGTA	Įrenginio vidinis maitinimo šaltinis (3,3 VDC) veikia tinkamai.
3 – Sistemos indikacijos	ĮJUNGTA	Įrenginys įjungtas, o sistema veikia tinkamai.
	Lėtas mirksėjimas	Įrenginys įjungtas, bet yra sistemos klaida. Mirksėjimo dažnis: 1 kartą per sekundę / 1 Hz
	Greitas mirksėjimas	Įrenginys įjungtas ir veikia įkrovos tvarkyklės režimu. Mirksėjimo dažnis: 2 kartus per sekundę / 2 Hz
4 – RX indikacija	Mirksi	Gauta Modbus užklausa iš pagrindinio įrenginio.
5 – Siuntimo indikacija	Mirksi	Iš įrenginio perduodamas Modbus atsakas.

Nėra matomų veikimo požymių

- **Kaip atpažinti šią problemą?**
 - Įrenginys neaptiktas Modbus tinkle.
 - Nešviečia integruotas POWER šviesos diodas.
- **Kaip išspręsti šią problemą?**

Įsitikinkite, kad:

 - Maitinimo šaltinis įjungtas.
 - Kabelis tinkamai prijungtas prie šio įrenginio.
 - Kabelis tinkamai prijungtas prie maitinimo šaltinio.
 - Kabelio kontaktų išdėstymas teisingas.
 - Prietaiso gnybtų bloke yra 24 voltų įtampa.

Nėra Modbus ryšio

- **Kaip atpažinti šią problemą?**
 - Modbus pagrindinis įrenginys neaptinka įrenginio Modbus tinkle.
 - Įrenginio viduje esantis RX šviesos diodas, rodantis, ar įrenginys gauna Modbus užklausas, retkarčiais nesumirksi.
 - Įrenginio viduje esantis TX šviesos diodas, rodantis, ar įrenginys reaguoja į Modbus pagrindinio įrenginio užklausas, retkarčiais nesumirksi.
- **Kaip išspręsti šią problemą?**

Įsitikinkite, kad:

 - Modbus pagrindinio įrenginio ryšio nustatymai (baud sparta, lyginumas) yra teisingi.
 - DSCDG3-4 pagalbinio gaminio ID atitinka ID, kurio tikisi Modbus valdantysis įrenginys.
 - DSCDG3-4 pagalbinio gaminio ID nesutampa su jokio kito prie to paties Modbus tinklo prijungto įrenginio ID.
 - DSCDG3-4 atsako į transliuojamą skaitymo komandą (pagalbinio ID = 0, nuskaityti pirmieji 4 holding registrai).
 - RS-485 ryšio linija abiejose pusėse (A prie A, B prie B) yra teisingai prijungta.
 - Kabelio ilgis neviršija 1000 metrų.
 - Įrenginys prijungtas prie izoliuoto Modbus tinklo be kitų pavaldžių įrenginių; patikrinkite ryšį.

CO₂ modulio ir CO₂ matavimų problemos

- **Kaip atpažinti šią problemą?**
 - Input registre 54 (CO₂ jutiklio būseną) yra reikšmė 1 (jutiklio problema).
 - Input registre 51 (CO₂ lygis) yra abejotina vertė (pvz., 0 ppm).
 - Input registre 1 (Įrenginio būseną – klaidos) yra reikšmė „Jutiklio gedimas“.
 - Input registre 2 (Įrenginio būseną – įspėjimai) yra reikšmė „Jutiklio įspėjimas“.
 - Lėtai mirksi „SYSTEM“ šviesos diodas.
- **Kaip išspręsti šią problemą?**
 - Atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio bent 15 sekundžių. Tada vėl prijunkite.
 - Patikrinkite, ar CO₂ modulis tvirtai įstatytas į jungtį.
 - Atsargiai atjunkite modulį, tada vėl jį prijunkite.
 - Pabandykite prijungti kitą to paties tipo modulį.

Problemos dėl temperatūros ir santykinės drėgmės matavimų

- **Kaip atpažinti šią problemą?**
 - Input registre 14 (Temperatūros jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio problema“.
 - Input registre 24 (Santykinės drėgmės jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio problema“.
 - Input registre 11 (Temperatūros lygis) yra abejotina vertė.
 - Input registre 21 (santykinis drėgmės lygis) yra abejotina vertė.
 - Input registre 1 (Įrenginio būseną – klaidos) yra reikšmė „Jutiklio gedimas“.
 - Input registre 2 (Įrenginio būseną – įspėjimai) yra reikšmė „Jutiklio įspėjimas“.
 - Lėtai mirksi „SYSTEM“ šviesos diodas.
- **Kaip išspręsti šią problemą?**
 - Atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio bent 15 sekundžių. Tada vėl prijunkite.
 - Patikrinkite, ar neužsikimšusios jokios oro kanalo viduje sumontuotos įrenginio dalies angos.
 - Įsitikinkite, kad prietaiso dalyje, sumontuotoje oro ortakyje, nėra vandens lašelių.

Kitos problemos

- **Kaip atpažinti šią problemą?**
 - Input registre 1 (Įrenginio būseną – klaidos) yra reikšmė „Maitinimo įtampos sutrikimas“.
 - Input registre 2 (Įrenginio būseną – įspėjimai) yra reikšmė „Maitinimo įtampos įspėjimas“.
 - Input registre 3 (maitinimo įtampa) yra abejotina vertė.
 - Input registre 14 (Temperatūros jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio išankstinis pašildymas“, kuri išlieka ilgiau nei 1 minutę po įrenginio įjungimo.
 - Input registre 24 (Santykinės drėgmės jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio išankstinis pašildymas“, kuri išlieka ilgiau nei 1 minutę po įrenginio įjungimo.
 - Input registre 54 (CO₂ jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio išankstinis pašildymas“, kuri išlieka ilgiau nei 1 minutę po įrenginio įjungimo.
 - Input registre 144 (Barometrinio slėgio jutiklio būseną) yra reikšmė „Jutiklio išankstinis pašildymas“, kuri išlieka ilgiau nei 1 minutę po įrenginio įjungimo.
- **Kaip išspręsti šią problemą?**
 - Įsitikinkite, kad:
 - Kabelis tinkamai prijungtas prie šio įrenginio.
 - Kabelis tinkamai prijungtas prie maitinimo šaltinio.
 - Prietaiso gnybtų bloke yra 24 voltų įtampa.

13. DAŽNAI UŽDUODAMI KLAUSIMAI (DUK)

Kaip galima nuskaityti jutiklio matavimus?

Jutiklio matavimus galima nuskaityti per Modbus RTU ryšį, naudojant SenteraWeb platformą, pastato valdymo sistemą arba kitą Modbus pagrindinį įrenginį.

DSCDG3-4 taip pat turi tris analoginius išėjimus, kurie pagal numatytuosius nustatymus perduoda 0–10 VDC signalą. Išėjimo signalas yra pagrįstas įrenginio matavimais. Pavyzdžiui, 1 išėjimas reiškia temperatūros matavimus, kur 0 °C atitinka 0 V, o 50 °C – 10 V. Kitaip tariant, 25 °C rodmuo natūraliai sukuria 5 V signalą. Ši proporcinga logika taikoma visiems įrenginio išėjimams. 2 išėjimas skirtas santykinei drėgmei, o 3 išėjimas – CO₂ koncentracijai. Skirtingus signalo tipus galima pasirinkti per įrenginio Modbus holding registrus.

Kokia jutiklio korpuso IP saugos klasė?

Jutiklis skirtas naudoti oro ortakių sistemose ir paprastai montuojamas patalpose. Jutiklio korpusas turi IP54 apsaugos klasę, kuri apsaugo vidinius įrenginio komponentus nuo dulkių ir vandens pusrū. Jutiklio elementas yra zonde su anga, užtikrinančia tiesioginį kontaktą tarp oro srauto ortakyje ir jutiklio elemento. Vamzdelio korpusas turi IP20 apsaugos klasę, kuri apsaugo jutiklio elementą nuo 12,5 mm ar didesnių kietų pašalinių objektų. Įrenginio elektronika taip pat yra apsaugota nuo drėgmės specialia danga.

Ar šiam jutikliui reikalingas perkalibravimas?

Šio jutiklio pakartotinis kalibravimas nereikalingas, nes jutiklis susikalibruoja pats. Jame naudojama NDIR technologija, kuri gali palaipsniui keisti bazinius rodmenis dėl komponentų senėjimo. Jutiklis naudoja automatinį kalibravimosi algoritmą, kuris reguliariai atlieka pakartotinį kalibravimą, kad ištaisytų poslinkį ir užtikrintų tikslius matavimus. Kad algoritmas tinkamai veiktų, CO₂ lygis turi sumažėti iki išorinių aplinkos sąlygų (± 400 ppm) bent kartą per septynias dienas (15 minučių ar ilgiau), o tai paprastai pasiekama neužimtomis laikotarpiais. Algoritmo bazinis lygis yra žemiausias rodmuo per septynių dienų laikotarpį. Praėjus dviem dienoms po pirmojo įrenginio įjungimo, algoritmas atlieka pradinį jutiklio pakartotinį kalibravimą. Po to pakartotinis kalibravimas kartojamas po penkių dienų ir vėl kas septynias dienas. Trečios savaitės pabaigoje jutiklis pasiekia maksimalų $\pm(30 \text{ ppm} + 3\%)$ tikslumą.

14. TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

Venkite smūgių ir ekstremalių sąlygų; laikykite originalioje pakuotėje.

15. 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 duomenyse.

16. PRIEŽIŪRA

Įprastomis sąlygomis šis gaminys nereikalauja priežiūros. Jei užsiterš, valykite sausu arba drėgnu skudurėliu. Esant dideliam 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.

