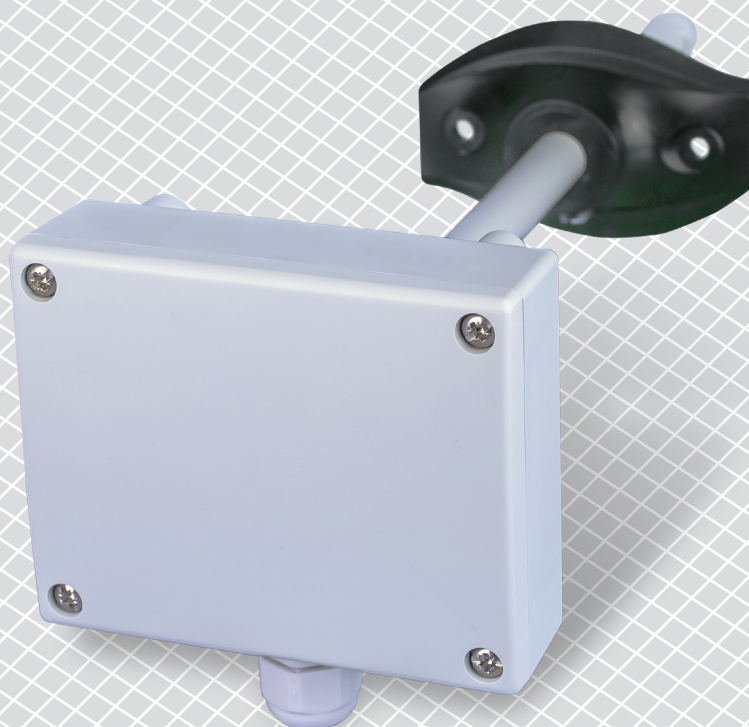


DXTH | KANALINIS TEMPERATŪROS IR DRĖGMĖS KEITIKLIS / PERJUNGĖJAS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turiny

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	4
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	5
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	6
MODBUS REGISTRAI	9
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	11
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	11
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	11
PRIEŽIŪRA	11

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

DXTH tai kanalinis keitiklis / perjungėjas kuris matuoja temperatūrą ir drėgmę. Kiekvienas matuojamų dydžių turi po keturis pasirenkamus matavimo diapazonus. Gaminys pagamintas su jungtimi Modbus RTU (RS485) kiekvienas matuojamas dydis turi analoginį ir relinį išėjimą.

GAMINIO KODAS

Kodas	Maitinimas	Pajungimas
DXTHG	15–24 VAC ± 10 % 18–34 VDC	3 – laidai
DXTHF	18–34 VDC	4 – laidai

NAUDOJIMO SRITIS

- Temperatūros ir drėgmės stebėjimas ir palaikymas HVAC sistemose

TECHNINIAI DUOMENYS

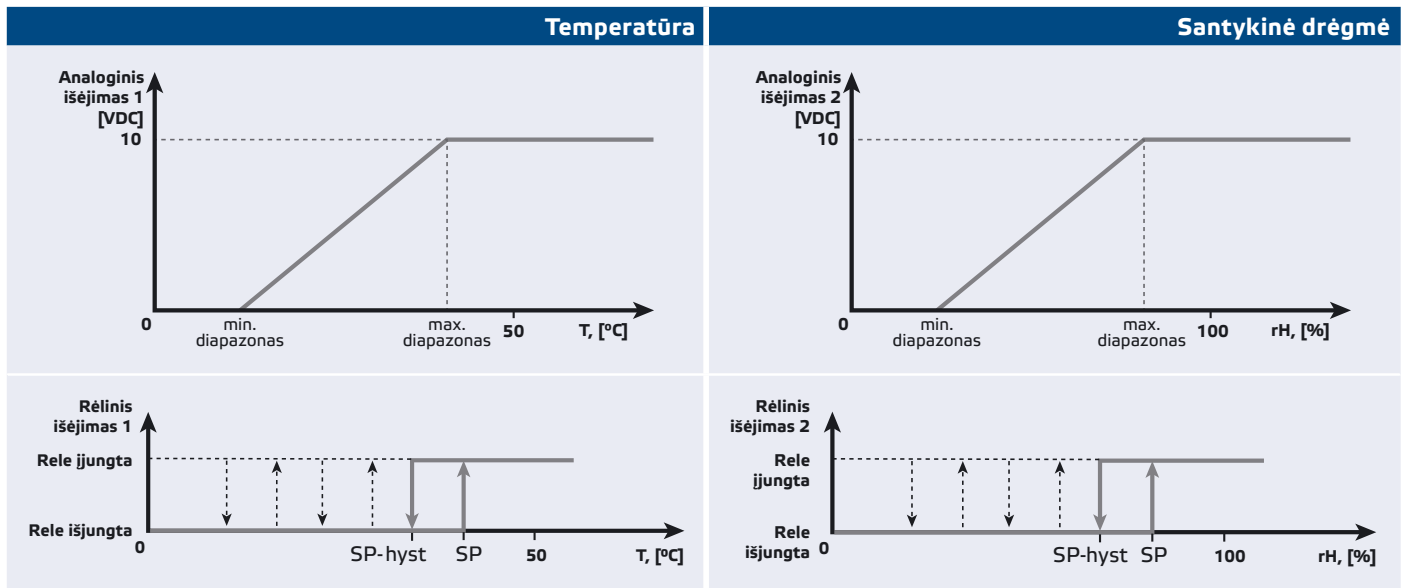
- 2 analoginiai išėjimai: 0–10 VDC / 0–20 mA
- 2 reliniai išėjimai: C/O (230 VAC / 2 A)
- Energijos suvartojimas:
 - ▶ nesant apkrovai: maksimum 40 mA
 - ▶ pilna apkrova: maksimum 80 mA
- Apkrovos varža:
 - ▶ 0–10 VDC režime > 500 Ω
 - ▶ 0–20 mA režime < 500 Ω
- Pasirenkami temperatūros diapazonai: 0–30 °C / 10–40 °C / 20–50 °C / 0–50 °C
- Pasirenkami matavimo diapazonai per Modbus: 0–50 °C
- Pasirenkamas santykinės drėgmės diapazonas: 20–90 % rH / 0–60 % rH / 0–80 % rH / 0–100 % rH
- Pasirenkamas santykinės drėgmės diapazonas per Modbus: 0–100 % rH
- 2 pasirenkamos perjungimo ribos: trimeriais arba per Modbus'ą
- Fiksuota temperatūros histerizė: 2 °C
- Fiksuota santykinės drėgmės histerizė: 5 % rH
- Korpusas ir vamzdelis:
 - ▶ ASA, pilka (RAL9002)
 - ▶ IP54 (atitinka EN 60529)
- Fiksavimo flanšas:
 - ▶ PE, juodas (RAL9004)
 - ▶ IP20 (atitinka EN 60529)
- Darbinės aplinkos sąlygos:
 - ▶ temperatūra: 0–50 °C
 - ▶ santykinė drėgmė: < 100 % rH (ne kondensatas)
- Sandėliavimo temperatūra: -40–60 °C

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2006/95/EC
- EMC Direktyva 2004/108/EC: EN 61326
- WEEE Direktyva 2012/19/EU
- RoHs Direktyva 2011/65/EU



VEIKIMO DIAGRAMA



PAJUNGIMAS

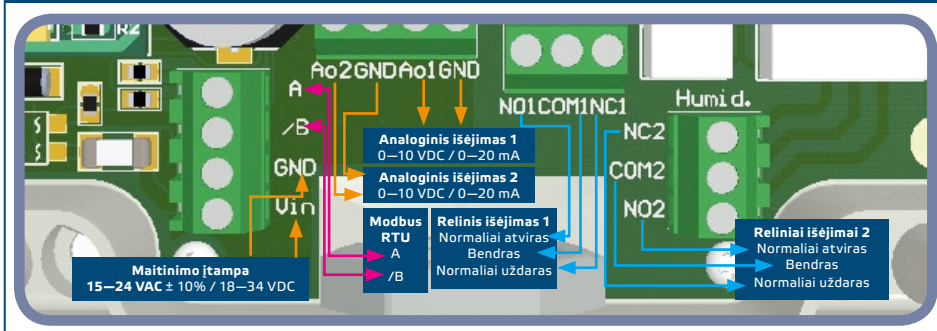
Vin	Teigiama DC įtampa / AC ~
GND	Įžeminimas / AC ~
A	Modbus RTU (RS485) signalas A
/B	Modbus RTU (RS485) signalas /B
Ao1	Analoginis išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Įžeminimas
Ao2	Analoginis išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Įžeminimas
NO1	Normaliai atviras kontaktas
COM1	Bendras kontaktas
NC1	Normaliai uždaras kontaktas
NO2	Normaliai atviras kontaktas
COM2	Bendras kontaktas
NC2	Normaliai uždaras kontaktas
Pajungimas	Kabelio diametras: maks. 1,5 mm ² Sandariklio diametras: 5–10 mm

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Prieš pradėdami montuoti DXTH kanalinį keitiklį / perjungėją, atidžiai perskaitykite „Saugumo ir atsargumo taisykles“.

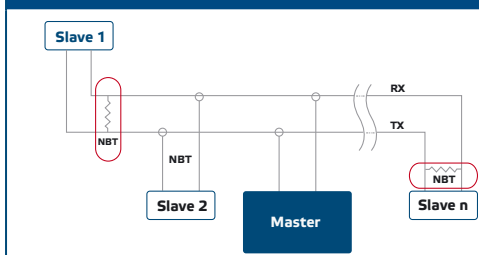
1. Norint atidaryti dangtelį atsukite keturis varžtus ir nuimkite jį.
2. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. **Fig. 1**) naudojant informaciją iš „Laidai ir jungtys“.

Fig. 1 Pajungimo schema



3. Patikrinkite ar jūsų prietaisas prisijungia ar atsijungia nuo tinklo (žr. **Example 1** ir **Example 2**). Jei ne, išimkite NBT trumpiklį (žr. **Fig. 2**).

Example 1



Example 2

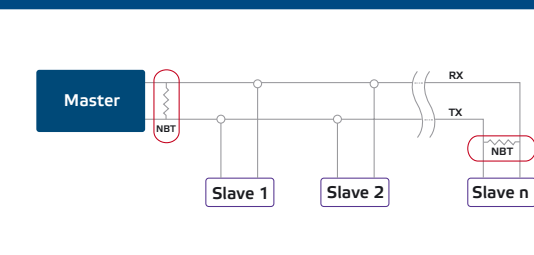
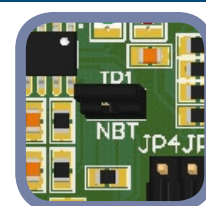


Fig.2 Tinklo varžos trumpiklis



⚠ 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 konverterį. Tai gali nepataisomai sugadinti komunikacijų puslaidininkius ir / arba kompiuterį!

4. Parinkite budėjimo parametrus:

- 4.1 Pasirinkti analoginį temperatūros išėjimą naudokite trumpiklį JP4, o drėgmei JP5. (Žr. **Fig. 3 Analoginio išėjimo nustatymas trumpikliu**.)
- 4.2 Temperatūros diapazono pasirinkimui naudokite trumpiklį JP2. Pasirinkti jutiklio diapazoną naudokitės JP3 trumpikliu. (Žr. **Fig. 4** ir žiūrėkite informaciją šalia.)

Fig. 3 Analoginio išėjimo nustatymas trumpikliu

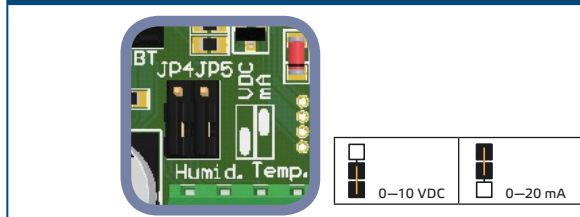
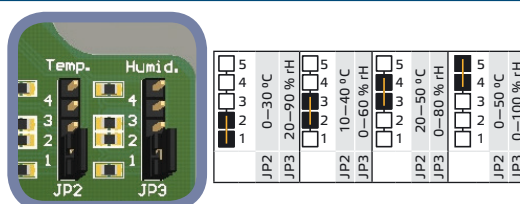


Fig. 4 Fig.4 Jutiklių diapazonų pasirinkimo trumpikliai



- 4.3 Norint perkrauti Modbus nustatymus, uždėkite ir palaikykite trumpiklį P1 20 sekundžių. (Žr. **Fig. 5 Modbuso nustatymų perkrovimo trumpiklis**.)
- 4.4 Norin nustatyti temperatūros 1 relės persijungimo ribą naudokite trimerį VR1. Norėdami nustatyti 2 relės drėgmės funkcijos persijungimo ribą naudokite trimerį VR2 (**Fig.6**).

Fig. 5 Modbuso restartavimo trumpiklis

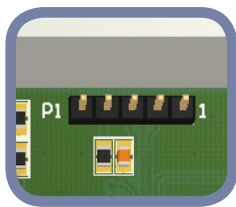
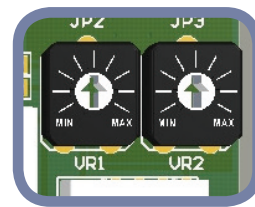


Fig. 6 Jutiklio diapazono pasirinkimas trumpikliu



5. Pritvirtinkite įrenginį ortakio išorėje, gaminio vamzdelis įleidžiamas į ortakį ir fiksuojamas ortakio išorėje.
- 5.1 Vamzdyje išgręžiama (Ø 13 mm) diametro skylė.
- 5.2 Prie ortakio pritvirtinkite lankstų flanšą (**Fig. 7**) tvirtinimui naudokite savisriegius kurie pridedami prie gaminio. Tada pro flanšo skylę prakiškite gaminio vamzdelį. Vamzdelio tarpelis kreipiamas į oro srauto pusę.
- 5.3 Įstatykite vamzdelį iki reikiamo gylio ir užfiksuokite vamzdelį lankstaus flanšo sraigto pagalba.
- 5.4 Sumontuokite ir prijunkite laidus. Taip pat jūs galite gaminį sumontuoti ant ortakio per tvirtinimo skyles, kaip nurodyta brėžinyje **Fig. 8**.

Fig. 7 Fiksavimo flanšas

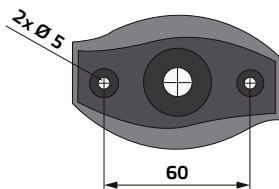
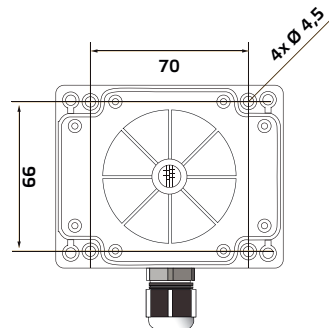


Fig. 8 Montavimo išmatavimai



⚠ DĖMESIO

Įrenginio sumontavimas šalia trikdžius skleidžiančių prietaisų gali iškreipti matavimo parodymus.
Naudokite ekranuotą kabelį aplinkose kuriose yra trikdžius skleidžiantys prietaisai.

⚠ DĖMESIO

Laikytis 15 cm (5,9") minimalaus atstumo tarp jutiklio linijų ir 230 VAC elektros linijų.

⚠ DĖMESIO

Visada naudokite du atskirus transformatorius: vienas jutikliui ir vienas valdikliui.

6. Uždarykite dėžutę ir prisukite dangtelį.
7. Įjunkite maitinimo šaltinį.

 DĖMESIO

Neviršykite maksimalios maitinimo įtampos! Pamatuokite prieš pajungdami! Nereguliuojamas 24 VAC maitinimo įrenginiai tiekia didesnės vertės išėjimo įtampą ir aktyvuoja integruotą apsaugą.

 DĖMESIO

Jeigu gaminys G-tipo naudoja tą patį AC maitinimo šaltinį (transformatorių) kaip ir F-tipo gaminys gali įvykti trumpas jungimasis, kai maitinimo ir analoginio signalo gnybtai yra pajungti į bendrą žeminimo gnybtą. Todėl visada skirtingų serijų gaminius jungkite prie atskirų maitinimo šaltinių arba naudokite tos pačios serijos gaminius.

8. Pakeisti gamyklinius nustatymus į pageidaujamus galima per 3SModbus programinę įrangą (jei tai būtina). Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti **Table Modbus registrai**.

MODBUS REGISTRAI

INPUT REGISTERS					
		Data type	Description	Data	Values
1	Temperature level	signed int.	Actual temperature level		500 = 50,0 °C
2	Relative humidity level	unsigned int.	Actual relative humidity level		1.000 = 100,0 % rH
3	Dew point	signed int.	Calculated dew point		200 = 20,0 °C
4-10			Reserved, returns 0		Off On
11	Temperature output value for temperature measurement	signed int.	Value of the analogue output for temperature - Ao1	0—1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relative humidity output value for relative humidity measurement	signed int.	Value of the analogue output for relative humidity - Ao2	0—1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
13	Relay 1 status, temperature setpoint	signed int.	Relay 1 status for the temperature setpoint. When it is On, the contact between COM1 and NO1 is closed.	0—1	0 = Off 1 = On
14	Relay 2 status, relative humidity setpoint	signed int.	Relay 2 status for the relative humidity setpoint. When it is On, the contact between COM1 and NO1 is closed.	0—1	0 = Off 1 = On
15	Temperature range	signed int.	Temperature working range selected by jumper or according to holding registers 7, 11, 13 and 14.	1—5	1 = 0—30 °C 2 = 10—40 °C 3 = 20—50 °C 4 = 0—50 °C 5 = Custom
16	Relative humidity range	signed int.	Relative humidity working range selected by jumper or according to holding registers 7, 12, 15 and 16.	1—5	1 = 20—90 % rH 2 = 0—60 % rH 3 = 0—80 % rH 4 = 0—100 % rH 5 = Custom
17	Temperature setpoint relay 1	signed int.	Temperature setpoint relay 1 selected by trimmer or holding registers 7 and 17	0—500	500 = 50,0 °C
18	Relative humidity setpoint relay 2	signed int.	Relative humidity setpoint relay 2 selected by trimmer or holding registers 7 and 18	0—1.000	1.000 = 100,0 % rH
19	Temperature hysteresis relay 1	signed int.	Temperature hysteresis for relay 1 switching		20 = 2,0 °C
20	Relative humidity hysteresis relay 2	signed int.	Relative humidity hysteresis for relay 2 switching		50 = 5,0 % rH
21	Temperature setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the temperature setpoint is out of the working range	0—1	0 = No 1 = Yes
22	Relative humidity setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the relative humidity setpoint is out of the working range	0—1	0 = No 1 = Yes
23-29			Reserved, returns 0		
30	Sensor communication lost	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the sensor module is lost	0—1	0 = No 1 = Yes

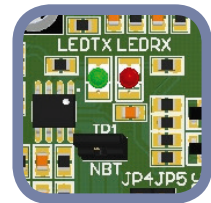
HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	1–4	2	1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (<i>Read only</i>)	DXTHX=1036		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX		0 x 0110 = HW version 1.10
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX		0x0120 = FW version 1.20
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control and disables the jumpers and trimmers	0–1	0	0 = Standalone mode 1 = Modbus mode
8	Output overwrite	unsigned int.	Enables the direct control over the outputs. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
9-10			Reserved, returns 0			
11	Temperature range	signed int.	Selects the temperature working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	1	1 = 0–30 °C 2 = 10–40 °C 3 = 20–50 °C 4 = 0–50 °C 5 = Custom
12	Relative humidity range	signed int.	Selects the relative humidity working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	1	1 = 20–90 % rH 2 = 0–60 % rH 3 = 0–80 % rH 4 = 0–100 % rH 5 = Custom
13	Minimum custom temperature range	signed int.	Minimum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	0–Max	0	100 = 10,0 °C
14	Maximum custom temperature range	signed int.	Maximum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	Min–500	500	500 = 50,0 °C
15	Minimum custom relative humidity range	signed int.	Minimum value of the custom relative humidity range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 12 is set to 5.</i>	0–Max	0	200 = 20,0 % rH
16	Maximum custom relative humidity range	signed int.	Maximum value of the custom relative humidity range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 12 is set to 5.</i>	Min–1.000	1.000	1.000 = 100,0 % rH
17	Temperature setpoint relay 1	signed int.	Selects the setpoint for the temperature relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–500	250	250 = 25,0 °C
18	Relative humidity setpoint relay 2	signed int.	Selects the setpoint for the relative humidity relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1.000	500	500 = 50,0 % rH
19-20			Reserved, returns 0			
21	Analogue output 1 overwrite value for temperature, Ao1	signed int.	Overwrite value for the temperature analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0–1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
22	Analogue output 2 overwrite value for relative humidity, Ao2	signed int.	Overwrite value for the relative humidity analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0–1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
23-30			Reserved, returns 0			

Jei jums reikia daugiau informacijos apie Modbus, daugiau jos rasite čia: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

Patikrinkite ar abu LED'ai (LEDTX ir LEDRX) mirksi po prietaiso pajungimo į įtampą. (Žr. **Fig. 7** *Tinklo aptikimo indikacija*.) Jei jie mirksi jūsų gaminys aptiko Modbus tinklą. Jei jie nemirksi dar kartą patikrinkite ar viskas gerai pajungta.

Fig. 7 Tinklo aptikimo indikacija



⚠ 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.