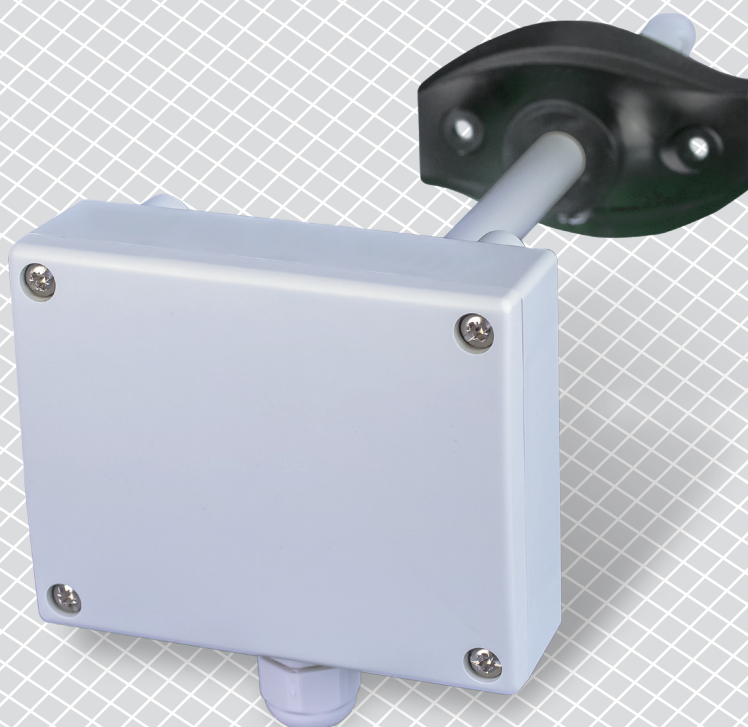


DXC | KANALINIS CO2 KEITIKLIS / PERJUNGĖJAS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
PRODUKTO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	4
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	5
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	5
MODBUS REGISTRAI	8
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	9
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVOMO SĄLYGOS	9
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	9
PRIEŽIŪRA	9

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.

PRODUKTO APRAŠYMAS

DXC serijos kanaliniai keitikliai / perjungėjai matuoja CO₂ koncentracijos lygį kanale. Jis turi keturis pasirenkamus darbo diapazonus iš kurių vieną pasirenka klientas. Gaminys turi Modbus RTU (RS485) jungtį, kiekvienas matuojamas dydis turi analoginį ir rėlinį išėjimą.

GAMINIO KODAS

Kodas	Maitinimas	Pajungimas
DXC-G	15–24 VAC ± 10 % 18–34 VDC	3 – laidai
DXC-F	18–34 VDC	4 – laidai

NAUDOJIMO SRITIS

- Palaikyti ir stebėti CO₂ lygį vėdinimo sistemoje
- Naudojamas tik ortakiuose

TECHNINIAI DUOMENYS

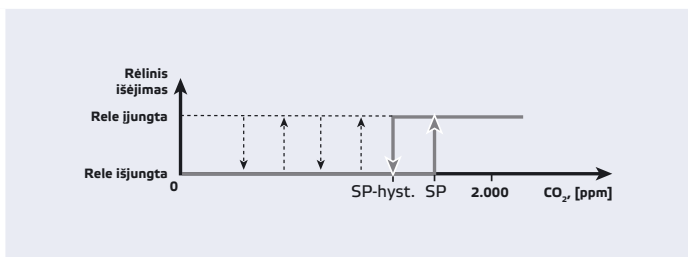
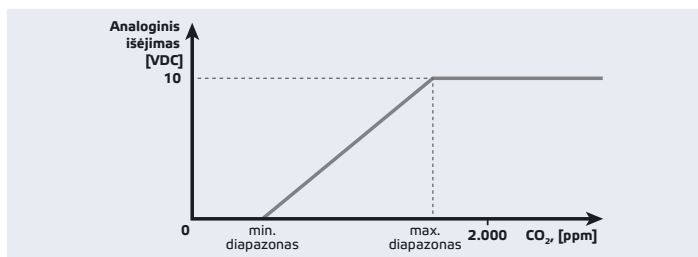
- Analoginis išėjimas: 0–10 VDC / 0–20 mA
- Rėlinis išėjimas: C/O (230 VAC / 2 A)
- Energijos suvartojimas:
 - ▶ nesant apkrovai: maksimum 50 mA
 - ▶ pilna apkrova: maksimum 70 mA
- Apkrovos varža:
 - ▶ 0–10 VDC režime > 500 Ω
 - ▶ 0–20 mA režime < 500 Ω
- Pasirenkami jutiklio diapazonai: 450–1.850 ppm / 0–1.000 ppm / 0–1.500 ppm / 0–2.000 ppm
- Pasirenkami jutiklio diapazonai per Modbus: 0–2.000 ppm
- Perjungimo riba: pasirenkama vidiniu potenciometru arba per Modbus RTU
- Pasirenkama histerizė: 50 / 100 / 150 / 200 ppm
- 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: < 95 % rH (ne kondensatas)
- Sandėliavimo temperatūra: -40–50 °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

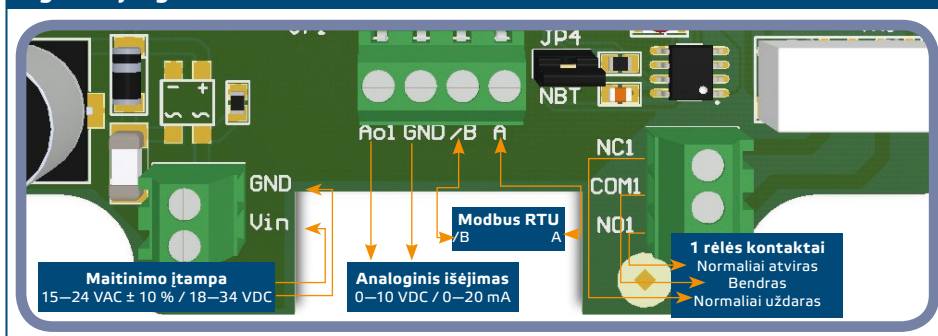
Vin	Teigiama DC įtampa / AC ~
GND	Įžeminimas / AC ~
A	Modbus RTU (RS485) signalas A
/B	Modbus RTU (RS485) signalas /B
Ao1	Analoginis išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Įžeminimas
NO1	Normaliai atviras kontaktas
COM1	Bendras kontaktas
NC1	Normaliai uždaras kontaktas
Pajungimas	Kabelio diametras: maks.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

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Prieš pradėdami montuoti DXC keitiklį / perjungėją, atidžiai perskaitykite „Saugumo ir atsargumo taisykles“. Atlikite šiuos žingsnius:

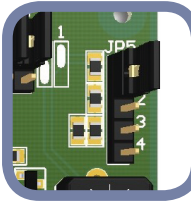
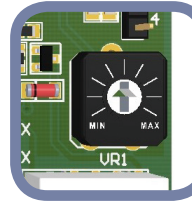
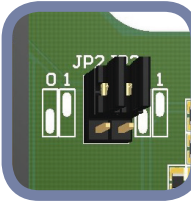
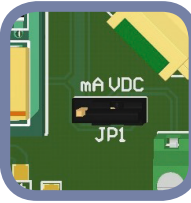
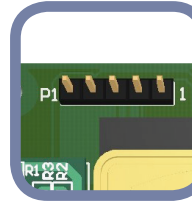
1. Norint atidaryti dangtelį atsukite keturis varžtus ir nuimkite jį.
2. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. **Fig. 1**) naudojant informaciją iš „Laidai ir jungtys“.

Fig. 1 Pajungimo schema

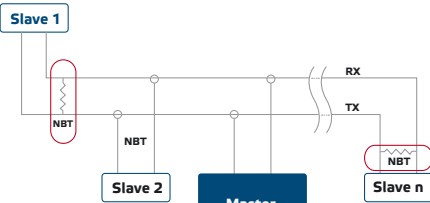
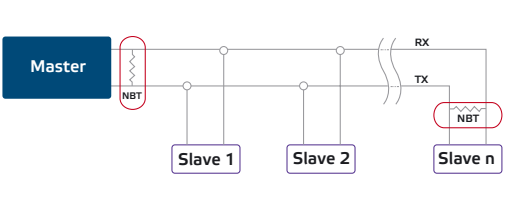
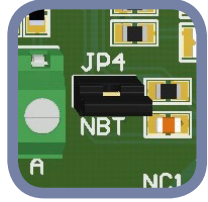


3. Parinkite budėjimo parametrus:

- 3.1** Parinkite jutiklio diapazoną trumpikliu JP5. Žr. **Fig. 2** ir informaciją šalia jos, diapazono pasirinkimo trumpiklis.
- 3.2** Parinkite rėlės persijungimo ribą trumpikliu VR1.
- 3.3** Rėlės perjungimo histerizę keiskite trumpikliais JP3 ir JP5. Žr. **Fig. 4** ir trumpiklių kombinaciją iš sekančio lentelės.
- 3.4** Pasirinkti analoginio išėjimo tipą trumpikliu JP1. (Žr. **Fig.5**)
- 3.5** Perkrauti Modbus nustatymus, uždėkite ir palaikykite trumpiklį P1 20 sekundžių. (Žr. **Fig. 6** Tinklo varžos trumpiklis.)

Fig. 2 Jutiklio diapazono pasirinkimas trumpikliais	Fig. 3 Nustatomos ribos trimas	Fig. 4 Trumpiklių pasirinkama histerizė	Fig. 5 Analoginio išėjimo pasirinkimo trumpikliais	Fig. 6 Modbuso restartavimo trumpiklis																																																																				
 <table><tr><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td><td>3</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td></td><td>4</td><td></td><td>4</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td></td><td>5</td><td></td><td>5</td><td></td><td>5</td></tr></table> 450–1.850 ppm 0–1.000 ppm 0–1.500 ppm 0–2.000 ppm		1		1		1		1		2		2		2		2		3		3		3		3		4		4		4		4		5		5		5		5		 <table><tr><td></td><td>JP2 JP3</td><td></td><td>JP2 JP3</td></tr><tr><td></td><td>50 ppm</td><td></td><td>100 ppm</td></tr><tr><td></td><td>150 ppm</td><td></td><td>200 ppm</td></tr></table>		JP2 JP3		JP2 JP3		50 ppm		100 ppm		150 ppm		200 ppm	 <table><tr><td></td><td>0–20 mA</td></tr><tr><td></td><td>0–10 VDC</td></tr></table>		0–20 mA		0–10 VDC	 <table><tr><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6">Uždėkite ir palaikykite 20 sekundžių</td></tr></table>		5					Uždėkite ir palaikykite 20 sekundžių					
	1		1		1		1																																																																	
	2		2		2		2																																																																	
	3		3		3		3																																																																	
	4		4		4		4																																																																	
	5		5		5		5																																																																	
	JP2 JP3		JP2 JP3																																																																					
	50 ppm		100 ppm																																																																					
	150 ppm		200 ppm																																																																					
	0–20 mA																																																																							
	0–10 VDC																																																																							
	5																																																																							
Uždėkite ir palaikykite 20 sekundžių																																																																								

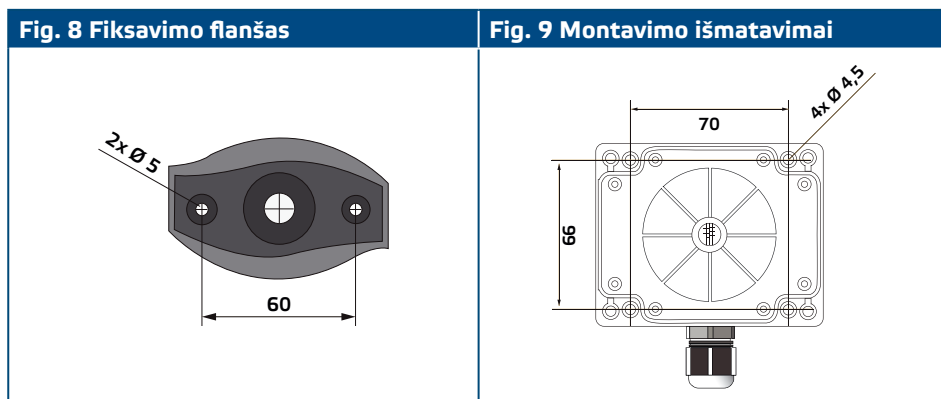
- 4. Patikrinkite ar jūsų prietaisas prisijungia ar atsijungia nuo tinklo (žr. **Example 1** ir **Example 2**). Jei ne, išimkite JP4 (NBT) trumpiklį (žr. **Fig. 7** Modbuso nustatymų perkrovimo trumpiklis).**

Example 1	Example 2	Fig.7 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!

5. Pritvirtinkite įrenginį ortakio išorėje, gaminio vamzdelis įleidžiamas į ortakį ir fiksuojamas ortakio išorėje.
 - 5.1 Vamzdyje išgręžiama ($\varnothing$ 13 mm) diametro skylė.
 - 5.2 Prie ortakio pritvirtinkite lankstų flanšą (**Fig. 8**) 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. 9**.



⚠ 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.

⚠ DĖMESIO

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

⚠ DĖMESIO

Jei gaminys G-tipo naudoja tą patį AC maitinimo šaltinį (transformatorių) kaip ir F-tipo gaminys gali ivykti trumpas jungimasis, kai maitinimo ir analoginio signalo gnybtai yra pajungti į bendrą įžeminimo gnybtą. Šiuo atveju skirtingų versijų gaminius jungkite prie atskirų AC maitinimo šaltinių arba naudokite tos pačios versijos gaminius.

6. Uždarykite dėžutę ir prisukite dangtelį.
7. Įjunkite maitinimo šaltinį.
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
1-3			Reserved, returns 0		
4	CO ₂ level	unsigned int.	Actual CO ₂ level	0–2.000	2.000 = 2.000 ppm
5-10			Reserved, returns 0		
11	Analogue output value for CO ₂	signed int.	Value of the analogue output	0–1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relay status for CO ₂	signed int.	Relay status. When it is On, the contact between COM1 and NO1 is closed.	0–1	0 = Off 1 = On
13	CO ₂ range	signed int.	CO ₂ working range selected by jumper or holding register	1–5	1 = 450–1.850 ppm 2 = 0–1.000 ppm 3 = 0–1.500 ppm 4 = 0–2.000 ppm 5 = Custom
14	Setpoint	signed int.	Setpoint selected by trimmer or holding register 14	0–2.000	2.000 = 2.000 ppm
15	Hysteresis	signed int.	Hysteresis for the relay switching selected by jumpers or holding register 15.	1–4	1 = 50 ppm 2 = 100 ppm 3 = 150 ppm 4 = 200 ppm
16	CO ₂ setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the CO ₂ setpoint is out of the working range	0–1	0 = No 1 = Yes
17	Calibration timer	unsigned int.	Returns passed time in per cents for 10-minute calibration procedure in progress. When inactive, it returns 0.	0–100	100 = 100 %
18-19			Reserved, returns 0		
20	CO ₂ sensor communication lost	unsigned int.	Flag that shows if the communication with CO ₂ 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
3	Modbus parity	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1
4	Device type	unsigned int.	Device type (<i>Read only</i>)	DXC-X = 1027	
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	0 x 0130 = FW version 1.30
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control and disables the jumpers and trimmers	0–1	0
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
9-10			Reserved, returns 0		
11	CO ₂ range	signed int.	CO ₂ working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	1
12	Minimum custom CO ₂ range	signed int.	Minimum value of custom CO ₂ 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
13	Maximum custom CO ₂ range	signed int.	Maximum value of custom CO ₂ range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	Min–2.000	2.000
14	Setpoint	signed int.	Setpoint for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–2.000	1.000
15	Hysteresis	signed int.	Hysteresis for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–4	4
16	10-minute calibration	signed int.	Setting this register to 1 performs 10 minutes calibration and it is automatically cleared after the calibration. The sensor measures CO ₂ level for 10 minutes, and sets the lowest value of 400 ppm. Do not turn off the device for 10 minutes, during this procedure!	0–1	0
17	1-month calibration	signed int.	Setting this register to 1 performs 1-month calibration and it is not automatically cleared after the calibration. The sensor measures CO ₂ level for 1-month and sets the lowest value of 400 ppm. During this procedure the device needs to be powered continuously, do not turn it off!	0–1	0
18-20			Reserved, returns 0		
21	Output overwrite value	signed int.	Overwrite value for the analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0–1.000	0
22-30			Reserved, returns 0		

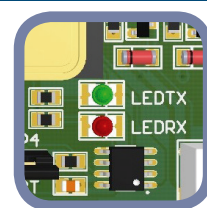
Norėdami rasti daugiau informacijos apie Modbus įeikite į šia nuorodą: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

Patikrinkite ar abu LED'ai (LEDTX ir LEDRX) mirksi po prietaiso pajungimo į įtampą. (Žr. **Fig. 10 Tinklo aptikimo indikacija**.) Jei jie mirksi jūsų gaminys aptiko Modbus tinklą. Jei jie nemirksi dar kartą patikrinkite ar viskas gerai pajungta. Jei jie mirksi greitai:

- ▶ gali būti kad panaudojote netinkamą maitinimo šaltinį. Patikrinkite tai.
- ▶ tinklas su davikliu prarastas. Patikrinkite įvesties registrą 20 ir susisiekite su pardavėjo techniniu skyriumi arba artimiausiu atstovu.

Fig. 10 Tinklo aptikimo indikacija



⚠ DĖMESIO

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

⚠ DĖMESIO

Tuo atveju jei prarastas tinklas su gaminiu, analoginis išėjimas pakils iki maksimumo o rėlės įsijungs.

TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVOMO 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.