

TCMF8-WF/EW

UNIVERSALUS
VENTILIATORIAUS
GREIČIO
REGULIATORIUS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	5
PAJUNGIMAS	6
LED INDIKACIJOS:	7
MONTAVIMO INSTRUKCIJA	7
PAJUNGIMO PATIKRINIMAS	10
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	10
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	11
PRIEŽIŪRA	11

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradedant 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 vietos 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

TCMF8-WF/EW yra universalūs ventiliatoriaus greičio reguliatoriai su Modbus RTU ryšiu ir integruotais interneto moduliais. Kelis AC ventiliatorius galima reguliuoti naudojant du TRIAC išėjimus. Per Modbus RTU ryšį prie šio valdiklio galima prijungti vieną ar daugiau ŠVOK jutiklių ar potenciometrų. Reikalinga speciali programinė įranga. Šią programinę įrangą galima atsisiųsti per "SenteraWeb". Standartinės programos yra temperatūros suvienodinimas tarp lubų ir grindų, oro užuolaidų valdymas ir kt. Šiose TCMF8 versijose yra įmontuotas interneto modulis, skirtas prisijungti prie "SenteraWeb".

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Ethernet	"Wi-Fi"	Didžiausia apkrova
TCMF8-302WF	ne	taip	2 x 3 A
TCMF8-602WF	ne	taip	2 x 6 A
TCMF8-302EW	taip	taip	2 x 3 A
TCMF8-602EW	taip	taip	2 x 6 A

NAUDOJIMO SRITIS

- Ventiliatoriaus greičio valdymas vėdinimo sistemose
- Naudojamas tik patalpose

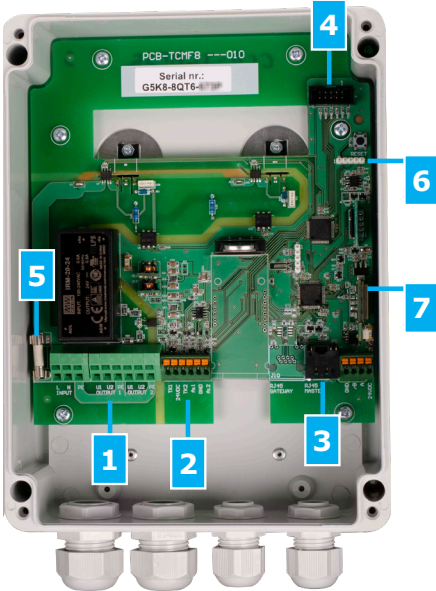
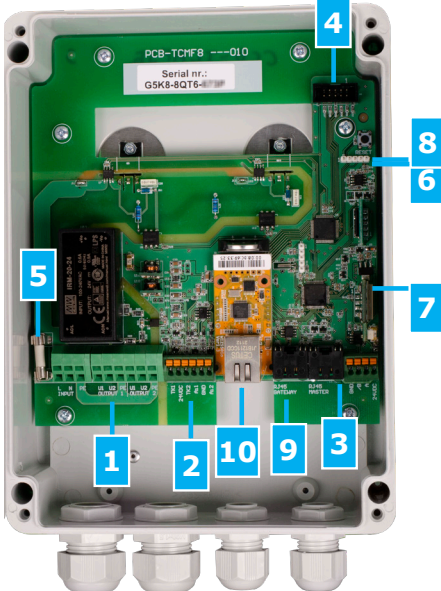
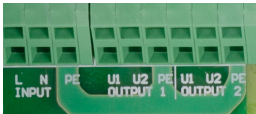
TECHNINIAI DUOMENYS

- Analoginis įėjimo signalas: 0–10 / 10–0 VDC arba 0–20 / 20–0 mA / PWM
- Maitinimo įtampa, U_s 85–305 VAC / 50–60 Hz
- 2 reguliuojami išėjimai: 20–100 % U_s
 - ▶ Minimalios išėjimo įtampos pasirinkimas, U_{min} 20–60 % U_s
 - ▶ Maksimalios išėjimo įtampos pasirinkimas, U_{max} 60–100 % U_s
- Du atskiri TK įėjimai šiluminei variklio apsaugai.
- Integruotas interneto ryšys ("Wi-Fi" ir (arba) "Ethernet")
- Integruotas išorinių jutiklių maitinimo šaltinis 24 VDC (I_{max} 750 mA)
- Pasirenkama išėjimo įtampa, užtikrinanti minimalų ventiliatoriaus greitį ir maksimalų ventiliatoriaus greitį, pasirinkimas tarp vieno išėjimo ir veidrodinio arba nepriklausomo dvigubo išėjimo (pritaikytas / konkretus sprendimas).
- RGB-LED ant dangtelio būsenos indikacijai
- Apsaugos standartai: IP54 (pagal EN 60529)
- Darbo aplinkos sąlygos:
 - ▶ Temperatūra: -10–60 °C
 - ▶ Santykinė drėgmė: 5–95 % rH (be kondensatas)

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC
 - ▶ EN 60529:1991 Aptvarų apsaugos laipsniai (IP kodas) En 60529 pakeitimas AC:1993
 - ▶ EN 60730-1:2011 Buitiniai ir panašios naudojimo automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. Bendrieji reikalavimai
 - ▶ EN 62311:2008 Elektroninės ir elektrinės įrangos, susijusios su elektromagnetinių laukų (0 Hz - 300 GHz) poveikio žmonėms apribojimais, vertinimas
 - ▶ EN 60950-1:2006 Informacinių technologijų įranga. Sauga. 1 dalis Bendrieji reikalavimai STANDARTO EN 60950-1 pakeitimai AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 ir A2:2013
- EMC Direktyva 2014/30/EC:
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
 - ▶ EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) - 3-2 dalis: Ribos - harmoninių srovių emisijų ribos (įrangos įėjimo srovė ≤ 16 A per fazę)
 - ▶ EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) – 6-2 dalis: Bendrieji standartai – Imunitetas pramoninei aplinkai EN 61000-6-2 pakeitimas AC:2005
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai – gyvenamųjų namų, prekybos ir lengvosios pramonės aplinkos išmetamųjų teršalų norma Pakeitimai A1:2011 ir AC:2012 į EN 61000-6-3
 - ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga - EMS reikalavimai - 1 dalis: Bendrieji reikalavimai
 - ▶ EN 55011:2009 Pramonės, mokslo ir medicinos įranga – Radijo dažnio trikdžių charakteristikos – Matavimo ribos ir metodai Pakeitimas A1:2010 į EN 55011
 - ▶ EN 55024: 2010 Informacinių technologijų įranga. Imuniteto charakteristikos. Ribos ir matavimo metodai
- Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyva 2011/65/ES
 - ▶ EN IEC 63000: 2018 Elektrinių ir elektroninių gaminių įvertinimo atsižvelgiant į pavojingų medžiagų apribojimus techninė dokumentacija
- Radijo įrangos direktyva 2014/53 / ES:
 - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Plačiajuosčio ryšio sistemos; Duomenų perdavimo įranga, veikianti 2,4 GHz ISM juostoje ir naudojanti plačiajuosčio ryšio moduliacijos metodus; harmonijos standartas, apimantis esminius Direktyvos 2014/53 / ES 3.2 dalies reikalavimus
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Elektromagnetinio suderinamumo (EMS) standartas radijo įrenginiams ir paslaugoms; 1 dalis.
 - ▶ Bendri techniniai reikalavimai; harmonijos standartas, apimantis esminius Direktyvos 2014/53 / ES 3.1 dalies b punkto reikalavimus ir esminius Direktyvos 2014/30 / ES 6 straipsnio reikalavimus
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) radijo įrenginių ir paslaugų elektromagnetinio suderinamumo (EMS) standartas; 17 dalis.
 - ▶ Specialiosios plačiajuosčio duomenų perdavimo sistemų sąlygos; Darnusis standartas, apimantis esminius Direktyvos 2014/53 / ES 3.1 dalies b punkto reikalavimus

PAJUNGIMAS

		Paiškinimai	
TCMF8-WF		TCMF8-EW	
			
1 - Gnybtai maitinimo šaltiniui ir ventiliatoriaus valdymo įtampų išėjimais		Prijunkite maitinimo įtampą prie gnybtų (L, N, PE). Prijunkite AC ventiliatorius prie išėjimų, atsižvelgdami į maksimalią srovę.	
2 - Gnybtai analoginiams įėjimams ir šiluminėms apsaugoms		Jei reikia, per šį gnybtų bloką galima prijungti analoginius įėjimo signalus ir variklio TK kontaktus (šiluminio variklio apsaugą).	
3 - RJ45 lizdo ir gnybtai PoM		Išoriniai "Modbus slave" įrenginiai gali gauti maitinimą (24 VDC) per RJ45 lizdą arba per gnybtų bloką. Nejunkite išorinio 24 VDC maitinimo šaltinio prie TCMF8 - tai padarys negrįžtamą žalą. Bendra prijungtų pagalbinių prietaisų srovės suvartojimas neturi viršyti 750 mA.	
4 - LED jungtis		skirta prijungti šviesos diodus ant korpuso dangčio su plokšte.	
5 - Saugiklio laikiklis		TCMF8-302EW TCMF8-302WF TCMF8-602EW TCMF8-602WF	(5*20 mm) T 8,0 A H 250 VAC (5*20 mm) T 12,5 A H 250 VAC
6 - PROG kontaktai P1		Uždėkite trumpiklį ant kontaktų 1 ir 2 ir palaukite bent 5 sekundes, kad iš naujo nustatytumėte "Modbus" ryšio parametrus	
7 - Modbus registro atstatymo kontaktinis jungiklis		Uždėkite trumpiklį ant kontaktų 3 ir 4 ir iš naujo paleiskite maitinimo šaltinį, kad įjungtumėte programos atnaujinimo režimą	
8 - "Wi-Fi" takto nustatymo iš naujo jungiklis (tik EW)		Nuspauskite ir 2 sekundes palaikykite jungiklį, kad pašalintumėte esamą "Wi-Fi" tinklo ryšį. Atstačius Wi-Fi tinklą, atkuriamas numatytasis IP adresas: 192.168.1.123.	
9 - RJ45 lizdas		Skirtas prijungti Modbus pagrindinį įrenginį. DĖMESYS Nejunkite išorinio maitinimo šaltinio prie šio RJ45 lizdo.	
10 - Eterneta		Sistemos prijungimas prie SenteraWeb per LAN kabelį	

Laidai ir pajungimas		
L	Maitinimo įtampa	
N	Maitinimo įtampa, neutralė	
Pe	Įžeminimas	
U1	Reguliuojamas variklio išėjimas 1	
U2	Reguliuojamas variklio išėjimas 2	
TK1 / TK2	Šiluminės apsaugos įėjimai	
A	Modbus RTU (RS485), signalas A	
B	Modbus RTU (RS485), signalas /B	
Ai1, Ai2	Analoginis įėjimas 0–10 VDC / 0 –20 mA / PWM	
GND	Įžeminimas	
Pajungimas	Kabelio skerspjūvis	ne daugiau kaip 2,5 mm ²
	Kabelio riebokšlio užspaudimo diametras	3–6 mm / 5–10 mm
RJ45 lizdas ir gnybtai	DĖMESIO! Išoriniai "Modbus slave" įrenginiai gali gauti maitinimą (24 VDC) per RJ45 lizdą arba per gnybtų bloką. Nejunkite išorinio 24 VDC maitinimo šaltinio prie TCMF8 - tai padarys negrįžtamą žalą.	
RJ45 lizdas (TCMF8-EW)	Eternet LAN ryšys	

LED INDIKACIJOS:

Indikacija	
Žalias	Aktyvus interneto ryšys Geras (Senteraweb modulis sėkmingai bendrauja su "SenteraWeb Broker" - siunčia / gauna prijungtų pagalbinių įrenginių duomenis ir parametrų reikšmes į "SenteraWeb" ir atsiunčia programinės įrangos naujinius, mirksi prijungtų pagalbinių gaminių indikaciją)
Raudonas	Nurodo sistemos klaidą (nutrūko ryšys su SenteraWeb).
Raudona ir rožinė (greitai mirksi)	Vyksta Senteraweb gateway modulio programinės įrangos naujinimo įkėlimas.
Mėlynas (mirksi su užlaikymu)	Programos atnaujinimo režimas įjungtas, tačiau programinės įrangos atnaujinimo procesas vis dar nevyksta.

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Prieš pradėdami montuoti TCMF8-DM, atidžiai perskaitykite **"Sauga ir atsargumo priemonės"** ir atlikite šiuos veiksmus. Montavimui pasirinkite lygų tvirtą sienos paviršių.

Viską atlikite paeiliui:

1. Išjunkite pagrindinį maitinimo šaltinį.
2. Atsukite priekinį dangtelį ir jį nuimkite. Atkreipkite dėmesį į laidus, jungiančius potenciometrą su spausdintine plokšte.
3. Pritvirtinkite įrenginį prie sienos ar skydelio, naudodami pateiktus varžtus ir kaiščius. Atkreipkite dėmesį į teisingą montavimo padėtį ir įrenginio montavimo matmenis. (Žr. **1 pav. montavimo matmenys** ir **2 pav. montavimo padėtis**.)
4. Atkreipkite dėmesį į šias instrukcijas, kad sumažintumėte darbinę temperatūrą:

- ▶ Laikykitės atstumų tiek tarp sienos / lubų, tiek tarp prietaiso ir tarp dviejų įtaisų, kaip parodyta **2 pav.** Siekiant užtikrinti pakankamą reguliatoriaus vėdinimą, atstumas turi būti išlaikytas iš visų pusių.
- ▶ Montuodami įrenginį, nepamirškite, kad kuo aukščiau jį montuosite, tuo šiltesnis oras jį pasieks. Pavyzdžiui, techninėje patalpoje tinkamas montavimo aukštis gali būti labai svarbus.
- 5.** Prakiškite laidus per kabelių riebokšlius ir pajunkite laidus pagal laidų schemą (žr. skyrių "Laidai ir jungtys"), laikydamiesi informacijos iš skyriaus "Laidai ir jungtys".
 - ▶ Prijunkite AC ventiliatorių (gnybtai U2, U1 ir PE);
 - ▶ Prijunkite maitinimo įtampą (gnybtus L, N ir PE);
 - ▶ Prijunkite jutiklius per RJ45 lizdą arba per Modbus gnybtų bloką.
 - ▶ Jei naudosite, prijunkite analoginį (-ius) įėjimo (-ų) signalą (-us)
- 6.** Uždėkite dangtelį ir pritvirtinkite varžtais. Užveržkite kabelių sandariklius.
- 7.** Įjunkite maitinimo šaltinį.
- 8.** Prijunkite sistemą prie SenteraWeb ir atsisiųskite reikiamą konkrečios programos programinę įrangą.
- 9.** Įjunkite pagrindinį maitinimą, tik kai viskas bus prijungta ir patikrinta.

***Nesilaikant aukščiau išvardytų taisyklių, gali sutrumpėti tarnavimo laikas ir gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.**

Fig. 1 Montavimo išmatavimai

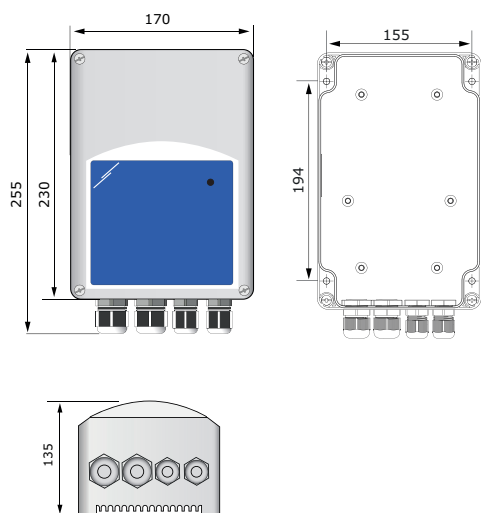


Fig. 2 Montavimas

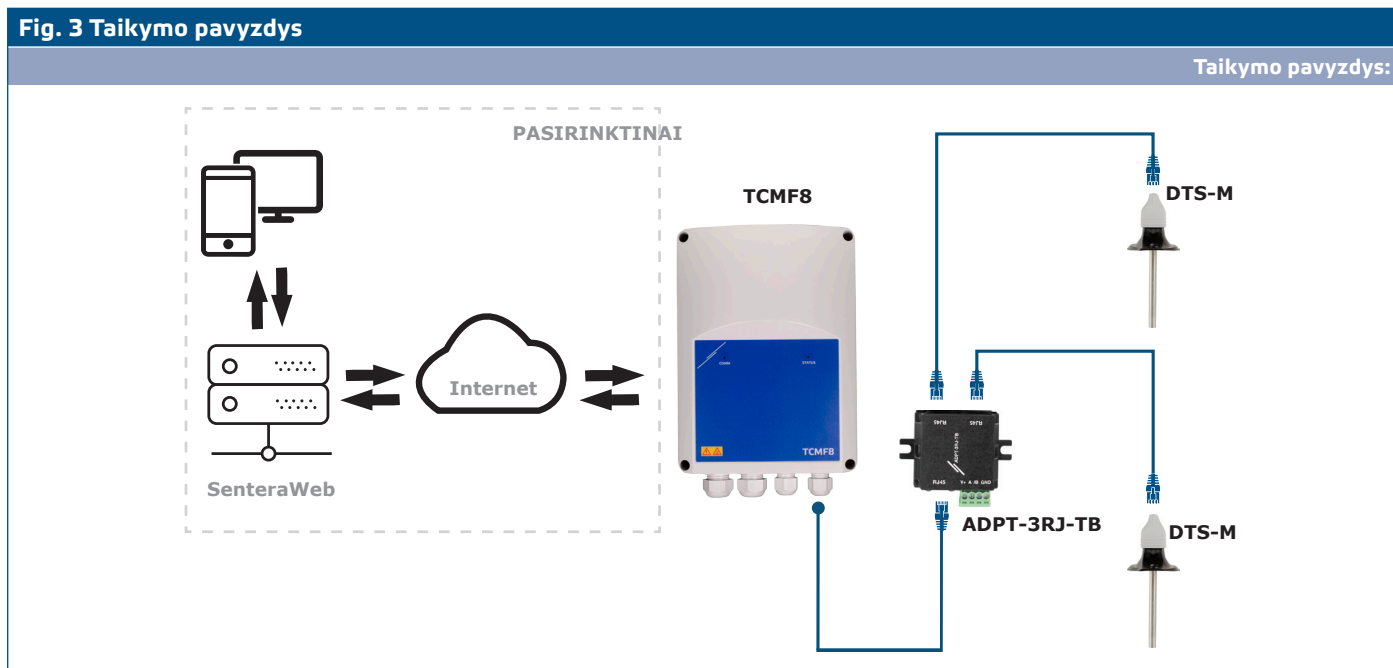
Teisingai	Neteisingai



DĖMESIO

Šiam reguliatoriui reikalinga konkretaus veikimo programinė įranga. Šią programinę įrangą galima atsisiųsti per www.senteraweb.eu

Fig. 3 Taikymo pavyzdys



Atsisiųskite ir įdiekite "Sentera Solution" programinę įrangą

TCMF8 valdiklio sklandžiam veikimui pagal jūsų poreikį skirta programinė įranga, kurią galima atsisiųsti iš Sentera svetainės: Pasirinkite savo paskirą per www.sentera.eu/en/solutions.

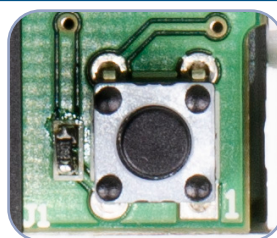
Pirmiausia prijunkite visus reikiamus produktus, įskaitant Sentera interneto modulį. Tada prijunkite gaminį prie www.senteraweb.eu. Įveskite sprendimo kodą ir spustelėkite "Nuoroda į sprendimą", kad atsisiųstumėte pasirinktą programinę įrangą į prijungtus įrenginius. Po atsisiuntimo yra galimybė naudoti diegimo stendą atskirai arba išlaikyti prijungtą interneto modulį.

Takto jungiklis

Paspauskite ir palaikykite šį jungiklį bent 5 sekundes, kad iš naujo nustatytumėte įrenginio gamyklines reikšmes:

- gamyklinis ryšio tipas: Ethernet
- gamyklinis ryšio režimas: DHCP
- gamykliniai Modbus ryšio parametrai: 19200 Bps, 8 bitai, paritetetas, 1 sustojimo bitas (8,E,1)
- Interneto modulio host puslapis: 192.168.1.123.

Fig. 4 Taktinis jungiklis



Atstatymo mygtukai

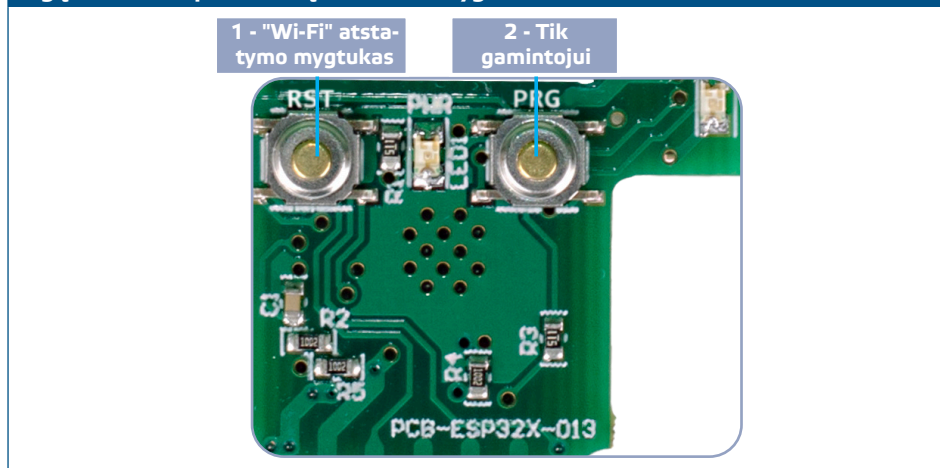
1. Kairysis mygtukas - "Wi-Fi" atstatymui

Jei kyla ryšio problemų arba norėdami išvalyti Wi-Fi modulio atmintį, paspauskite mygtuką ir palaikykite 4 sekundes, kol užsidegs mėlynas šviesos diodas (LED2) (žr. 5 pav.). Po to atmintyje esantis slaptažodis (norint prisijungti prie Wi-Fi prieigos taško) bus ištrintas ir atkurtas gamyklinis IP adresas 192.168.1.123. Dabar galite iš naujo paleisti diegimo procedūrą, kaip paaiškinta vartotojo vadove, kurį galima atsisiųsti iš Sentera svetainės.

2. Dešinysis mygtukas - tik gamintojui!

Mygtukas "Programa" (žr. 5 pav.) reikalingas tik norint iš naujo paleisti įrenginio mikrovaldiklio atkūrimo ar derinimo tikslais, pvz., norint įjungti programos atnaujinimo režimą, kad būtų galima perprogramuoti modulį. Jokiais kitais atvejais neturėtumėte spausti šio mygtuko!

Fig. 5 "Wi-Fi" parametrų atkūrimo mygtukas



PAJUNGIMO PATIKRINIMAS

Prijungus įrenginį prie pagrindinio maitinimo ant jo dangtelio turėtų užsidegti žalias šviesos diodas, rodantis, kad valdiklis gauna maitinimą.

Saugus naudojimas priklauso nuo gaminio sumontavimo. Prieš įjungdami gaminį, įsitikinkite, kad:

- Pagrindinis maitinimas yra teisingai prijungtas.
- Pro gaminį praeina tinkamas oro srautas.
- Minimali įtampa parenkama pagal ventiliatoriaus parametrus - visas ventiliatoriaus reguliavimo diapazonas turi atitikti jo darbinę įtampą.
- Maksimali apkrovos srovė priklauso nuo pasirinkto prietaiso, įsitikinkite, kad ventiliatoriaus srovė neviršija naudojamo prietaiso srovės!
- Veikimo metu įrenginys turi būti uždarytas.
- Jei įrenginys neveikia pagal instrukcijas, reikia patikrinti laidų jungtis ir nustatymus.

⚠ DĖMESIO

Prieš atlikdami techninę priežiūrą atjunkite pagrindinį maitinimo šaltinį. Aukšta įtampa vidinėje grandinėje!

⚠ DĖMESIO

Eksplotacijos metu gaminys gali užkaisti. Prieš aptarnaudami gaminį leiskite jam atvėsti!

⚠ DĖMESIO

Prijungus aukštesnės įtampos ventiliatorių nei reguliatoriaus srovė jo vidinė grandinė perkais ir suges.

TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS

Venkite smūgių ir ekstremalių sąlygų, sandėliuokite originaliose pakuotėse.

INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI

Garantija suteikiama dvejiems metams 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 neagresyviuosius 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.