

ECMF8-DM | ŠVOK REGULIATORIUS EC VENTILIATORIAMS / VFD

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	4
PAJUNGIMAS	5
MONTAVIMO INSTRUKCIJA	6
PAJUNGIMO PATIKRINIMAS	8
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO 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 įsitinkite, 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. Įsitinkite, kad darbinė aplinka būtų kiek įmanoma sausesnė, įsitinkite 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 įsitinkite, kad jungiate tinkamą maitinimo šaltinį, naudojate tinkamo diametro ir savybių kabelius. Įsitinkite, 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

ECMF8-DM yra ventiliatoriaus greičio reguliatorius su Modbus RTU ryšiu, dviem analoginiais / moduliuojamais / skaitmeniniais įėjimais, dviem tacho įėjimais ir dviem analoginiais / moduliuojamais išėjimais, skirtais prijungti EC ventiliatorių (-ius) arba VFD. Prietaisas gali būti naudojamas vieno ar dviejų ventiliatorių valdymui pagal vieną ar daugiau jutiklių matavimų arba pagal atsisiunčiamą specifinę programinę įrangą (sprendimas), pvz., oro maišymas sandėliuose, oro užuolaidų valdymą ir kt.

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Integruotas interneto modulis
ECMF8-AO-DM	Ne

NAUDOJIMO SRITIS

- 1 arba 2 (grupių) EC ventiliatorių valdymas
- Naudojamas tik patalpose
- Automatinio valdymu pagrįstas vėdinimas
- Konkrečios programos sprendimai

TECHNINIAI DUOMENYS

- Analoginiai/moduliuojami/skaitmeniniai įėjimai x 2: 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM
- Skaitmeninių įėjimų logikos lygiai
 - ▶ 0 (0 – 0,8 VDC)
 - ▶ 1 (2 – 12 VDC)
- Analoginiai / moduliaciniai išėjimai x 2 (maks. apkrova 200 Ω): 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM
- Maitinimo įtampa, Us 85–264 VAC / 50–60 Hz
- Integruotas išorinių jutiklių maitinimo šaltinis 24 VDC (Imax 750 mA)
- RGB-LED ant dangtelio būsenos indikacijai
- Apsaugos standartai: IP54 (pagal EN 60529)
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C
- Darbo aplinkos sąlygos:
 - ▶ Temperatūra: -10–40 °C
 - ▶ Santykinė drėgmė: 5–95 % rH (be kondensatas)

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC CE
 - ▶ 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/EU
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis: Bendrieji reikalavimai
 - ▶ 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
- 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

Laidai ir pajungimas		
L	Maitinimo įtampa	
N	Maitinimo įtampa, neutralė	
Ain1, Ain2	Analoginiai / moduluojami / skaitmeniniai įėjimai	
GND	Analoginiai įėjimai, žeminimas	
Tin 1, Tin 2	Tacho įėjimai	
GND	Tacho įėjimai, žeminimas	
Aout 1, Aout 2	Analoginiai / moduluojami išėjimai	
GND	Analoginiai / moduluojami išėjimai, žeminimas	
RJ45 jungtis	Pagalbinių įrenginių prijungimui, PoM (duomenys + maitinimo šaltinis)	
GND	žeminimas "Modbus" pagalbiniais įrenginiams	
B	Modbus RTU, signalas /B	
A	Modbus RTU, signalas A	
+24 VDC	+24 VDC maitinimo šaltinis "Modbus slave" įrenginiams	
Pajungimas	L, N gnybtai kabeliams	ne didesnio skerspjūvio kaip 2,5 mm ²
	Kiti gnybtai	ne didesnio skerspjūvio kabeliams kaip 1,5 mm ²
	Kabelio riebokšlio užspaudimo diametras	3–6 mm

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Prieš pradėdami montuoti reguliatorių atidžiai perskaitykite "**Saugumo ir atsargumo**" instrukcijas". Montavimui pasirinkite lygų paviršių (sieną, skydelį ir kt.).

Viską atlikite paeiliui:

1. Įsitinkite, kad reguliatorius išjungtas.
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. Prakiškite laidus per kabelio sandariklius ir pajunkite juos kaip nurodyta schemoje (žr. **Fig. 1**), laikydamiesi informacijos iš skyriaus "**Laidai ir jungtys**".
 - 4.1 Prijunkite maitinimą prie gnybtų L ir N.
 - 4.2 Jei reikia, prijunkite analoginius / moduluojamus įėjimus (gnybtus Ain1 ir GND / Ain2 ir GND) prie išorinio potenciometro arba ŠVOK jutiklio su analoginiu / moduluojamu išėjimu (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM / skaitmeninis).
 - 4.3 Jei reikia, prijunkite tacho įėjimą (jei prijungtame variklyje yra tacho, jie naudojami grįžtamajam ryšiui ir valdymui).
 - 4.4 Prijunkite analoginį (-ius) išėjimą (-us) (Aout1, GND ir Aout2). Regulatorius gali būti naudojamas valdyti vieną arba du variklius vienu metu, todėl galima prijungti tik vieną arba abu šiuos išėjimus, priklausomai nuo jūsų poreikio.
 - 4.5 Jei reikia, prijunkite Modbus RTU ryšio laidus.
 - 4.6 Prijunkite ŠVOK jutiklius, potenciometrus ar kitus pagalbinus įrenginius prie RJ45 lizdo ir (arba) maitinimo per Modbus (PoM) gnybtų bloką (žr. **3 pav.**).



DĖMESYS

Nejunkite išorinio 24 VDC maitinimo šaltinio prie ECMF8 - tai padarys negrįžtamą žalą. Modbus RTU ryšį galima prijungti per RJ45 lizdą, per gnybtų bloką arba per abu.

5. Uždėkite dangtelį ir pritvirtinkite varžtais. Užveržkite kabelių sandariklius.
6. Įjunkite pagrindinį maitinimą, tik kai viskas bus prijungta ir patikrinta.
7. Prijunkite sistemą prie SenteraWeb ir atsisiųskite reikiamą konkrečios sistemos programinę įrangą.

Fig. 1 Montavimo išmatavimai

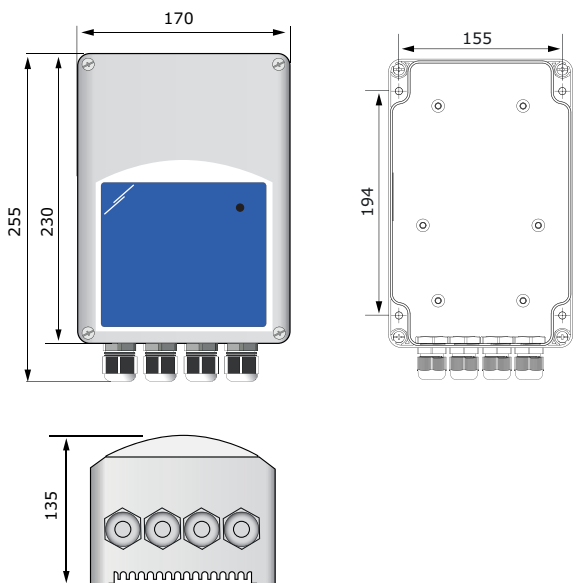
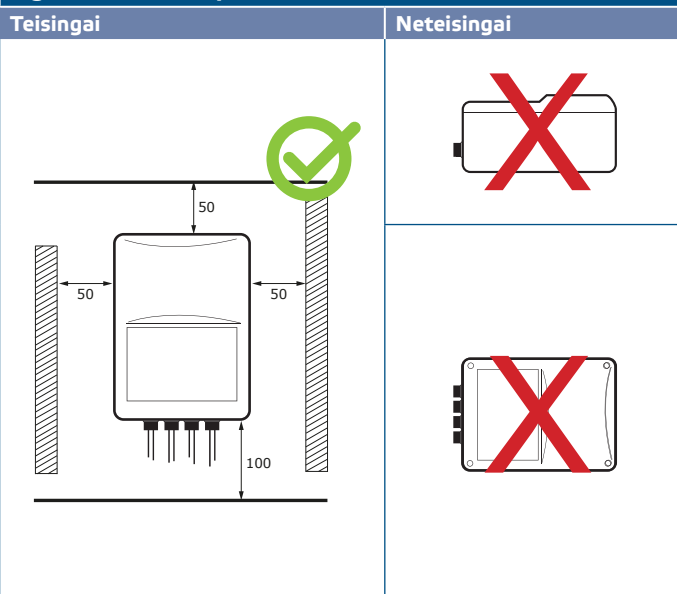
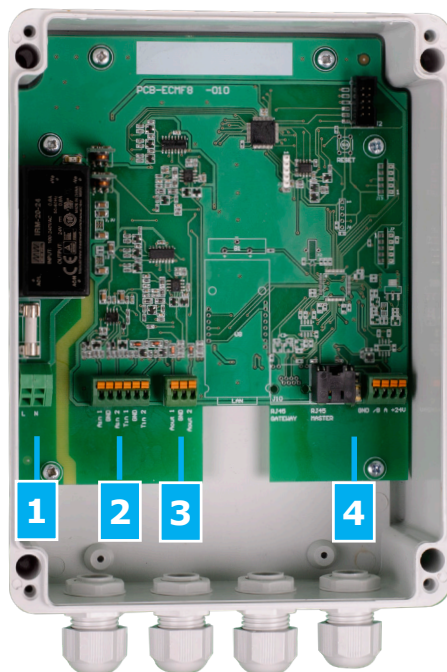


Fig. 2 Montavimo padėtis



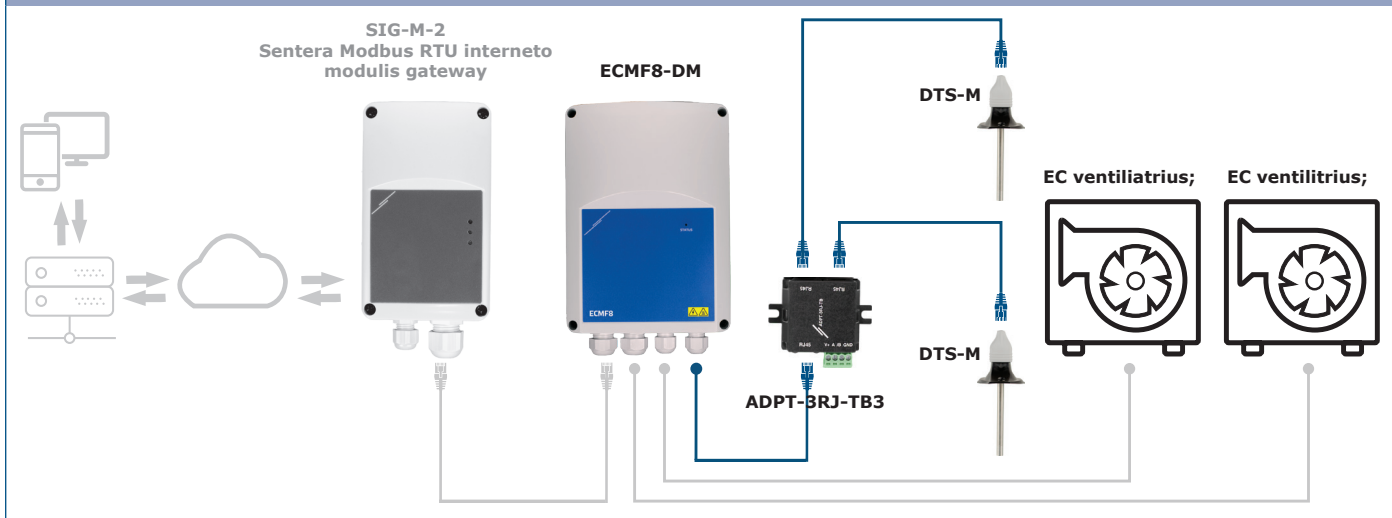
1 lentelė



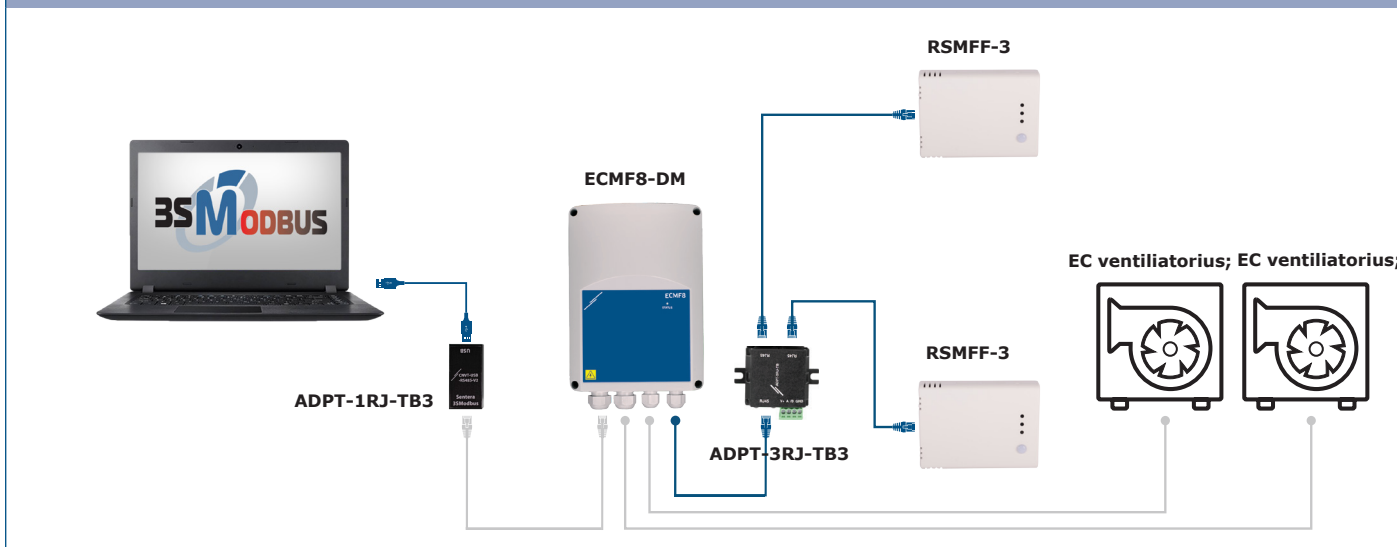
1 - Maitinimo šaltinio pajungimo gnybtai	
2 - Gnybtų blokas analoginiams / moduluojamiems jėjimams ir Tacho jėjimams	
3 - Gnybtai analoginiams / moduluojamiems išejimams	
4 - RJ45 lizdas ir gnybtai PoM	<p>Prijungti ŠVOK jutiklius, potenciometrus ar kitus papildomus įrenginius. Nejunkite išorinio 24 VDC maitinimo šaltinio prie ECMF8 - tai padarys negrįžtamą žalą. Modbus RTU ryšį galima prijungti per RJ45 lizdą, per gnybtų bloką arba per abu.</p>

Fig. 3 Taikymo pavyzdys

Preliminarios schemos ECMF8 + DTS jutiklis, prijungtas prie SenteraWeb naudojant Senterą gateway (internetu moduli)



Preliminarios schemas ECMF8 + kambarinis jutiklis, 3SModbus valdymas



⚠ DĖMESYS

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

Atsisiųskite ir įdiekite "Sentera Solution" programinę įrangą

ECMF8 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 gaminius, 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 gaminį atskirai arba išlaikyti prijungtą interneto modulį.

PAJUNGIMO PATIKRINIMAS

Prijungus įrenginį prie pagrindinio maitinimo ant jo dangtelio turėtų užsidegti žalias šviesos diodas, rodantis, kad reguliatorius gauna maitinimą. Būklės indikacija žiūrėti **2 lentelę**.

2 lentelė LED indikacijos	
Žalias	Normalus veikimas
Mirksinti geltona	Išjungimo lygis įjungtas vienam 1/2 arba abiemis jėjimams.
Mirksinti raudona	Sistemos klaida – prarastas ryšys su išoriniais Modbus jutikliais.

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

- Pagrindinis maitinimas yra teisingai prijungtas.
- Neužtrumpinkite gnybtų arba jėjimo ir išėjimo laidų.
- Veikimo metu įrenginys turi būti uždarytas.
- Įjunkite pagrindinį maitinimą, tik kai visas bus prijungta ir patikrinta.
- Jei įrenginys neveikia pagal instrukcijas, reikia patikrinti laidų jungtis ir nustatymus.

**DĖMESYS**

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

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 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.