



Montavimo ir naudojimo vadovas

# DEVIreg™ Multi

7 kanalų programuojamas valdiklis

Intelligent solutions  
with lasting effect

Visit [devi.com](http://devi.com)

DEVI®  
by Danfoss



## Turinys

<b>1</b>	<b>Ižanga</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Saugumo instrukcijos</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Montavimo instrukcijos</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Vartotojo vadovas</b> .....	<b>6</b>
4.1	Valdymo režimų apžvalga .....	6
4.2	Terminai ir santrumpos .....	7
4.3	Bendrieji naudojimo nurodymai .....	11
4.4	Valdymo režimai, specialios funkcijos, specialios būsenos ir nustatymai ....	16
4.4.1	Kanalų būsenos Aktyvus ir Neaktyvus .....	16
4.4.2	Relės būsenos RO/RC – specialus būsenos „Šildymas On“ nustatymas .....	18
4.4.3	1S arba vieno jutiklio režimo ir jutiklio tipo nustatymas .....	18
4.4.3.1	1S režimas .....	18
4.4.3.2	Jutiklio tipo nustatymas .....	21
4.4.4	PR arba galios reguliavimo režimas .....	22
4.4.5	MOn ir MOF – Rankinio šildymo On ir Rankinio šildymo Of režimas .....	24
4.4.6	KabelisOK? – speciali kanalo funkcija .....	25
4.4.7	Kanalas ON/OFF – speciali funkcija .....	27
4.4.8	Valdiklis ON/OFF – speciali funkcija ir perjungimas .....	28
4.4.9	Relės testas 5/30– speciali funkcija .....	30
4.4.10	Aliarmai, aliarmų duomenys ir aliarmų relė .....	30
4.4.11	Relės skaitiklių rodinys ir nustatymas iš naujo .....	32
4.4.12	Kalbos nustatymas .....	33
4.4.13	Datos ir laiko nustatymai .....	33
4.4.14	BMS nustatymai .....	33
<b>5</b>	<b>Sujungimo schema</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Techninės specifikacijos</b> .....	<b>35</b>
6.1	Techniniai duomenys .....	35
6.2	Matmenys .....	36
<b>7</b>	<b>Sunaikinimo instrukcija</b> .....	<b>36</b>
<b>A</b>	<b>priedas. BMS ir RS-485 sąsaja</b> .....	<b>37</b>
A1.	Ryšio nustatymai .....	37
A2.	RS-485 specifikacijos .....	37
A3.	Modbus parametrai ir kintamieji .....	37
<b>Garantija</b>	.....	<b>46</b>

## 1 Įžanga

**DEVireg™ Multi** yra elektroninis programuojamas valdiklis, skirtas montuoti ant DIN bėgelio ir naudojamas elektrinių šildymo ir vėsinimo sistemų valdymui. Kiekvieną kanalą galima atskirai nustatyti naudojant tris valdymo režimus: temperatūros jutiklio, galios reguliavimo be jutiklio proporcingai pagal laiką ir rankinio įjungimo / išjungimo su laiko tarpu.

Universalias analoginių kanalų įvestis programinėje įrangoje galima pasirinkti iš 8 temperatūros jutiklių tipų, įskaitant NTC 15 kOhm esant 25 °C. Valdiklis turi grafinį LCD ekraną, Modbus RS-485 optoizoliuotą nuosekliąją sąsają ir 110 / 230 V kintamosios srovės maitinimą.

**DEVireg™ Multi** turi 8 valdymo reles: 2 rinkinius po maks. 10 A ir 6 rinkinius po maks. 6 A; tarp jų yra 4 rinkiniai NO ir 4 rinkiniai NC/NO kontaktų. Relės valdymo funkcijas galima nustatyti šildymo ar vėsinimo sistemoms. Be to, relės kontaktai nėra prijungti prie įtampos šaltinio valdiklyje, ir juos galima naudoti valdymo sistemoms, naudojant bet kokią įtampą iki 250 V Just delete this part.

Be 3 valdymo režimų, **DEVireg™ Multi** turi specialių funkcijų, kurias galima užprogramuoti kiekvienam kanalui. Relės būseną – atidaryta arba uždaryta naudojant **Šildymas On** režimą, kanalo įjungimas arba išjungimas, jutiklio gedimo aliarmas, min. ir maks. temperatūros aliarmai, kabelio gedimo stebėjimas, relės testavimas, kanalo įjungimas / išjungimas, relių ciklų skaičiuotuvai ir t. t.

**DEVireg™ Multi** įranga pagrįsta „Danfoss“ valdiklio tipu MCX08M2, gaminio Nr. 080G0307, tačiau įdiegta speciali programinė įranga.

Gaminys atitinka EN / IEC standartą „Automatiniai elektriniai reguliatoriai buičiai ir pan. reikmėms“:

- EN / IEC 60730-1 (bendroji dalis)
- EN / IEC 60730-2-9 (termostatas)

Daugiau informacijos apie gaminį galite rasti čia: **devi.lt**

*Pastaba.* Visos susijusios santrumpos ir žodžiai yra terminai, naudojami **DEVireg™ Multi** ekrano tekstuose naudojant tą pačią rašybą.

## 2 Saugumo instrukcijos

Prieš montuodami įsitinkinkite, kad valdiklio maitinimas išjungtas.

Atkreipkite dėmesį:

- Valdiklį montuoti privalo įgalioti ir kvalifikuoti montuotojai, vadovaudamiesi vietiniais įstatymais.
- Valdiklis turi būti prijungtas prie el. maitinimo šaltinio per automatinį išjungiklį, atjungiantį visus polių.
- Valdiklį visuomet prijunkite prie nepertraukiamo el. maitinimo šaltinio.
- Saugokite valdiklį nuo drėgmės, vandens, dulkių ir pernelyg didelio karščio.

**SVARBU:** kai valdiklis naudojamas medinių ar panašios medžiagos grindų šildymo elementams valdyti, visuomet naudokite grindų jutiklį, o didžiausios grindų šildymo temperatūros nenustatykite daugiau nei iki 35 °C.

**Pastaba.** Gaminys skirtas viršįtampio kategorijai II. Montuojant stacionariai, turi būti įrengta apsauga nuo laikino įtampos padidėjimo.

## 3 Montavimo instrukcijos

Laikykitės šių montavimo instrukcijų:

Termostatą montuokite elektros skyde ant DIN bėgelio arba ant atskiro DIN įtaiso, atsižvelgdami į vietos valdžios nutarimus dėl IP klasių.

Nemontuokite termostato ten, kur jį veiktų tiesioginiai saulės spinduliai.

**Norėdami sumontuoti termostatą, atlikite toliau pateiktus veiksmus:**

1. Termostatą įsrauskite ant DIN bėgio įtaiso.
2. Prijunkite termostatą pagal prijungimo schemą ir pasirinktą (-us) sistemos režimą (-us).
3. Šildymo kabelio ekranas turi būti prijungtas prie el. maitinimo kabelio įžeminimo laidininko naudojant atskirą jungtį.
4. Įjunkite maitinimą.

**Pastaba.** Grindų jutiklį grindyse visuomet montuokite vamzdelyje grindų arba panašioje konstrukcijoje. Vamzdelio lenkimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

## 4 Vartotojo vadovas

### 4.1 Valdymo režimų apžvalga

**DEVlreg™ Multi** yra 7 kanalų valdiklis ir kiekvienas kanalas gali būti nustatomas atskirai, naudojant vieną iš trijų valdymo režimų:

1. Vieno jutiklio valdymas naudojant temperatūros jutiklį – **1 jutiklio („1 Sensor“)** režimas arba „**1S**“.
2. Galios reguliavimas proporcingai pagal laiką – **galios reguliavimo („Power Regulation“)** režimas arba „**PR**“.
3. Rankinis įjungimas / išjungimas su laiko tarpu – „**MOn**“ / „**MOf**“ („**Manually On/Off**“) režimas.

#### 1S režimas arba vieno jutiklio valdymas

**1S** režimas yra valdymas naudojant temperatūros jutiklį ir reguliuojamą histerezę. **1S** valdymas paprastai naudojamas vamzdžių šildymui, ledo ir sniego tirpymui, šaldytuvų grindų apsaugai nuo peršalimo, komfortiniam grindų šildymui, pagrindiniam patalpų šildymui ir kitoms paskirtims su temperatūros valdymu.

Šis valdymo režimas yra panašus į gerai žinomą „DEVlreg™ 316“ termostatą.

Universalias analoginių kanalų įvestis (AI) programinėje įrangoje galima pasirinkti iš 8 temperatūros jutiklių tipų, įskaitant NTC 15 kOhm esant 25 °C.

Šį režimą galima nustatyti įtraukiant specialią funkciją, skirtą valdyti aliarmų min. ir maks. temperatūras. Be to, galima įtraukti vadinamą **KabelisOK?** funkciją, kuri naudoja kanalo skaitmeninę įvestį (DI) su prijungta srovės nuotėkio rele (Current Monitoring Relay (CMR)), kuri skirta valdyti elektros energijos, tekančios šildymo ar panašiu kabeliu, pasiekiamumą.

#### Valdymas naudojant PR arba galios reguliavimo (Power Regulation) režimą

**PR** režimas yra galios reguliavimas proporcingai pagal laiką su paprastu darbo ciklo generatoriumi. Būsenos **Šildymas On** laiką pasirinkto režimo ciklu gali nustatyti montuotojas.

**PR** valdymas paprastai naudojamas tada, kai norima išsklaidyti energijos kiekį.

Šis režimas taip pat neprijungtas prie temperatūros jutiklio, todėl labai tinka montuoti ten, kur neįmanoma įrengti temperatūros jutiklio.

Šis valdymo režimas yra panašus į gerai žinomą „DEVlreg™ 527“ termostatą.

Į šį režimą galima įtraukti vadinamą **KabelisOK?** funkciją, kuri naudoja kanalo skaitmeninę įvestį (DI) su prijungta srovės nuotėkio rele (Current Monitoring Relay (CMR)), kuri skirta valdyti energijos suvartojimą ar panašiai.

## Rankinis On/Of režimas

**Rankinis On/Of režimas** (ekrane – **MOon** arba **MOF**) yra valdymas, nustatant laiko tarpą, kuriuo veiks relės būseną **Šildymas On** arba **Šildymas Of**.

*Pastaba. Šį režimą galima naudoti tik remiantis **1S** arba **PR** režimais, ir, atlikus jį, valdiklis grįžta į tą patį režimą, nuo kurio jis pradėjo.*

## 4.2 Terminai ir santrumpos

*Pastaba. Paryškintu šriftu pateikti terminai ir santrumpos yra specialūs DEVlreg™ Multi žodžiai, naudojami ekrano tekstuose, meniu eilutėse ir t. t.*

### Specialūs terminai ir santrumpos

Terminas vietos kalba: LT	Terminas anglų kalba	Paaškinimas
#1, #2, ..., #7	<sup>1)</sup> #1, #2, ..., #7	<b>Kanalo</b> numeris nuo 1 iki 7.
<b>1S</b>	<sup>1)</sup> <b>1S</b>	<b>Vieno jutiklio</b> arba „ <b>1 jutiklio</b> “ valdymo režimas. Režimas naudojant temperatūros jutiklį ir reguliuojamą histerezę.
<b>PR</b>	<sup>1)</sup> <b>PR</b>	<b>Galios reguliavimo</b> valdymo režimas. Galios reguliavimas proporcingai pagal laiką, naudojant paprastą darbo ciklo generatorių su nustatytu laiko tarpu, kuriuo įjungiamas šildymas.
<b>MOon</b> <b>MOF</b>	<sup>1)</sup> <b>MOon</b> <b>MOF</b>	<b>Rankinio On/Of</b> valdymo režimas. Režimas su relės nustatymu arba būsenai „ <b>Šildymas On</b> “ arba „ <b>Šildymas Of</b> “ ir nustatytas laikas, per kurį bus vykdomas šis režimas.
<b>Šildymas On</b> <b>Šildymas Of</b>	<sup>1)</sup> <b>Heating On</b> <sup>3)</sup> <b>Heating Of</b>	Būsena, kai valdymo algoritmas nusprendžia pradėti šildymą arba sustabdyti šildymą.
<b>On</b> <b>Of</b>	<sup>1)</sup> <b>On</b> <b>Of</b>	Speciali santrumpa, naudojama būsenai „ <b>Šildymas On</b> “ arba „ <b>Šildymas Of</b> “. Tai yra loginė būsena, neatitinkanti relės būsenos su atidarytais ar uždarytais kontaktais. Valdymo algoritmui suaktyvinus šildymą, ekrane ji rodoma kaip <b>On</b> . Šiuo atveju relės kontaktai gali būti arba atviros grandinės būsenos, arba uždaros grandinės būsenos; tai nustato parametras <b>Relės būseną RO/RC</b> – atvira relė (Relay Opened (RO)) arba uždara relė (Relay Closed (RC)). <i>Pastaba. Šias santrumpas – <b>On</b> or <b>Of</b> – turi sudaryti tik 2 raidės: pirmoji parašyta didžiąja raide, o antroji – mažąja.</i>
<b>RO</b> <b>RC</b>	<sup>2)</sup> <b>RO</b> <b>RC</b>	Relės būseną <b>RO/RC</b> , skirta būsenai <b>Šildymas On</b> , – atvira relė (Relay Open (RO)) arba uždara relė (Relay Closed (RC)). Naudojant įjungto šildymo režimą, galima pasirinkti atitinkamą relių kontaktų būseną – atidarytą arba uždarytą. Ši relės būsena leidžia įgyvendinti tiek šildymo, tiek vėsinimo valdymą, taip pat elektrinio ir vandeninio šildymo sistemas.

## Montavimo ir naudojimo vadovas **DEVReg™ Multi**

Terminas vietos kalba: LT	Terminas anglų kalba	Paaškinimas
<b>IJ</b> <b>IŠJ</b>	<sup>2)</sup> <b>ON</b> <b>OFF</b>	Naudojama norint <b>kanalams</b> arba <b>valdikliui</b> priskirti būseną <b>IJ</b> arba <b>IŠJ</b> . Kai <b>kanalui</b> arba <b>valdikliui</b> priskirta <b>IŠJ</b> , reiškia, kad atitinkamas (-i) valdymo algoritmas (-ai) yra sustabdytas (-i). Tai panašu į išjungtą maitinimą, tačiau valdikliui / kanalams vis dar tiekiamas maitinimas, ir ekrane rodomi duomenys ir nustatymai. Kai <b>kanalas</b> yra <b>IŠJ</b> , rodomas grotelių simbolis (#) <b>kanalo</b> eilutėje <b>pagrindiniame ekrane</b> . Kai <b>valdiklis</b> yra <b>IŠJ</b> , vieno arba dviejų grotelių simbolis (# arba ##) rodomas <b>pagrindinio ekrano</b> viršuje kairėje. <i>Pastaba. Santrumpos <b>IJ</b> ir <b>IŠJ</b> turi būti rašomos tik didžiosiomis raidėmis. Taip pabrėžiamas skirtumas nuo <b>On</b> ir <b>Of</b>, naudojamų <b>šildymo</b> būsenoje.</i>
#	<sup>1)</sup> #	Grotelių simbolis nurodo, kada <b>kanalas</b> yra <b>IŠJ</b> arba <b>valdiklis</b> yra <b>IŠJ</b> . Šią būseną galima nustatyti <b>pagrindiniame meniu</b> .
##	<sup>1)</sup> ##	Šie 2 grotelių simboliai rodomi, kai <b>valdiklis</b> yra <b>IŠJ</b> . Šią būseną gali nustatyti mechaninis jungiklis arba įvestis <b>DI8</b> , kai kontaktai yra uždaryti.
<b>Ij</b> <b>Išj</b>	<sup>2)</sup> <b>En</b> <b>Dis</b>	<b>Ij</b> reiškia įjungta (Enabled), o <b>Išj</b> – išjungta (Disabled); skirta leisti arba uždrausti specialias funkcijas ar būsenas.
<b>Aktyvus</b>	<sup>2)</sup> <sup>3)</sup> <b>Active</b>	Būsena, kuri gali būti priskiriama kiekvienam <b>kanalui</b> . Kai <b>aktyvus</b> = <b>Taip</b> , <b>kanalo</b> algoritmas veikia pagal nustatymus, o duomenys rodomi ekrane (-uose). Kai ji nėra <b>aktyvus</b> arba <b>aktyvus</b> = <b>Ne</b> , <b>kanalas</b> visai neveikia, o <b>pagrindiniame ekrane</b> rodoma „tuščia“ eilutė.
<b>Taip</b> <b>Ne</b>	<b>Yes</b> <b>No</b>	Kai kurių nustatymų būseną. Pavyzdžiui, <b>kanalas</b> gali būti <b>aktyvus</b> arba <b>Neaktyvus</b> – tai atitinkamai reiškia <b>Taip</b> arba <b>Ne</b> parametruose <b>Aktyvinti #1-7</b> .
<b>KabelisOK?</b>	<sup>1)</sup> <sup>3)</sup> <b>CableOK?</b>	Speciali santrumpa, skirta patikrinti, ar tinkamai veikia šildymo kabelis pagal būklę skaitmeninėse įvestyse <b>DI1-DI7</b> . Šiam tikslui galima rekomenduoti papildomą valdiklį – srovės nuotėkio relę (CMR) ir t. t. Būsenoms <b>OK</b> ir <b>ne OK</b> atitinkamai naudojami terminai <b>Taip</b> ir <b>Ne</b> .
!	<sup>1)</sup> !	Šis simbolis rodomas <b>aliarmo</b> sąlygose kai kuriuose <b>kanaluose</b> .
!!!	<sup>1)</sup> !!!	Šie 3 simboliai rodomi <b>aliarmo</b> sąlygose su <b>valdikliu</b> dėl bet kokios priežasties.
<b>Pagrindinis ekranas</b>	<sup>3)</sup> <b>Main Screen</b>	<b>Pagrindiniame ekrane</b> rodomi pagrindiniai regulatoriaus duomenys ir kartu visų <b>kanalų</b> būsenos. Šis ekranas yra visada matomas monitoriujie kasdienės eksploatacijos metu.
<b>A11-A18</b>	<sup>1)</sup> <b>A11-A18</b>	Analoginės įvestys, naudojamos prijungti temperatūros jutikliams.

## Montavimo ir naudojimo vadovas **DEVIreg™ Multi**

Terminas vietos kalba: LT		Terminas anglų kalba	Paaiškinimas
<b>DI1-DI8</b>	1)	<b>DI1-DI8</b>	Skaitmeninės įvestys, kontaktai be įtampos. <b>DI1–DI7</b> naudojamos papildomų įtaisų pajungimui ir yra skirtos funkcijai <b>KabelisOK?</b> , <b>DI8</b> naudojama prijungti mechaninį jungiklį ir yra skirta <b>Valdiklis IJ/IŠJ</b> funkcijai.
<b>DO1-DO8</b>	1)	<b>DO1-DO8</b>	Skaitmeninės išvestys, sujungtos su relės kontaktais. <b>DO1-DO7</b> naudojamos apkrovos šaltiniams, <b>DO8</b> – aliarmui.

## Bendrieji terminai ir santrumpos

Terminas	Paaiškinimas
<b>Jutiklis</b>	Šiame turinyje – visada temperatūros jutiklis, pvz., NTC, PT1000 ir t. t.
<b>NTC</b>	<sup>1)</sup> NTC temperatūros jutiklis. NTC reiškia „neigiamas temperatūros koeficientas“. NTC jutiklis yra rezistorius su neigiamu temperatūros koeficientu, o tai reiškia, kad varža mažėja didėjant temperatūrai.
<b>PT1000</b>	<sup>1)</sup> Temperatūros jutiklis. PT reiškia, kad jutiklis pagamintas iš platinos (Pt). 1000 reiškia, kad esant 0 °C jutiklio varža yra 1000 omų (Ω). Jutiklio temperatūros koeficientas yra teigiamas (Positive Temperature Coefficient (PTC)).
<b>RTC</b>	Realiojo laiko laikrodis (Real Time Clock)
<b>BMS</b>	Pastato valdymo sistema (Building Management System (BMS)) yra pastatuose įdiegta kompiuterinė valdymo sistema, kuri valdo ir stebi mechaninę ir elektrinę pastato įrangą, pvz., vėdinimą, apšvietimą, elektros sistemas, priešgaisrines sistemas ir apsaugos sistemas.
<b>RS-485</b>	RS-485 arba RS485, dar žinomi kaip TIA-485 (-A) arba EIA-485, yra standartas, apibrėžiantis tvaryklių ir imtuvų, naudojamų nuosekliojo ryšio sistemose, elektrines charakteristikas.
RCD	Likutinės srovės įrenginys
CMR	Srovės nuotėkio relė (Current Monitoring Relay)
<b>NO</b>	<sup>1)</sup> Paprastai atidaryta (Normally Open) relė. Pradinė grandinės būseną yra atidaryta, kai ritėje nėra srovės, todėl iš esmės vidinis jungiklis atjungia maitinimą nuo apkrovos šaltinio, esant neaktyviai būsenai.
<b>NC</b>	<sup>1)</sup> Paprastai uždaryta (Normally Closed) relė. Pradinė grandinės būseną yra uždaryta, kai vidinėje ritėje nėra srovės, todėl vidinis jungiklis prijungia maitinimą prie apkrovos šaltinio. Kai NC relės ritė pradeda veikti įtampos, vidinio jungiklio padėtis tampa atidaryta ir atjungiamas maitinimas nuo apkrovos šaltinio.
<b>MCX</b>	„Danfoss“ programuojamas valdiklis. <b>DEVireg™ Multi</b> yra pagrįstas MCX08M2 valdikliu

<sup>1)</sup> Šie terminai ir santrumpos yra naudojami valdiklių ekranuose ar meniu ir turėtų būti visiškai vienodi visoms kalboms arba neturėtų būti verčiami į kitas kalbas

### 4.3 Bendrieji naudojimo nurodymai

**DEVIreg™ Multi** yra valdomas 4 mygtukais iš 6. Ekране rodomi skaitiniai ir raidiniai simboliai su informacija įvairiomis kalbomis.

#### Mygtukai

4 valdomų mygtukų funkcijos:

Į viršų, Žemyn



Paskesnis meniu elementas / paskesnė eilutė / paskesnis nustatymo parametras / rodomi papildomi ekranai

Išeiti



Išeiti į aukštesnį meniu lygį / rody ekraną **Aliarmas**

Įeiti



Patvirtinti / pasirinkti / eiti į **pagrindinį meniu**

Be įprastos mygtukų funkcijos, vartotojui yra aktualūs kai kurie specialūs deriniai:

- Norėdami greitai pakeisti bet kurią vertę, laikykite nuspaudę mygtuką **Į viršų** arba **Žemyn**.
- Norėdami grįžti į **pagrindinį ekraną**, keliskart paspauskite **Išeiti** arba kelias minutes nespauskite jokio mygtuko.

#### Ekranas

**DEVIreg™ Multi** gali vienu metu valdyti iki 7 skirtingų sistemų naudojant 3 skirtingus valdymo režimus. Šios 7 sistemos vadinamos **Kanalas #1**, **Kanalas #2**, ... ir **Kanalas #7**.

**DEVIreg™ Multi** leidžia vartotojui matyti visų sistemų / kanalų esamą būseną. Būseną galima rodyti dviem būdais.



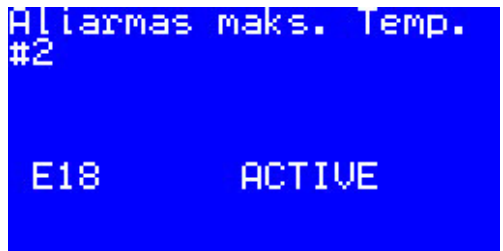
### Relės On ciklų rodinys

Paspaudus mygtuką **↓ viršų** valdiklio **pagrindiniame ekrane**, pateikiama informacija apie tai, kiek kartų buvo įjungta relių būseną **Šildymas On**. Šio ekrano pavadinimas – **Relės On ciklai**.



### Aliarmų rodinys

Paspaudus mygtuką **↓ Išeiti** iš **pagrindinio ekrano** atsiranda ekranas (-ai) su **aliarmu**. Jei įvyko daugiau nei **vienas aliarmas**, naršykite naudodami **↓ viršų** / **žemyn**. Dar kartą paspaudus mygtuką **↓ Išeiti**, pereinama iš **Aliarmas** į **pagrindinį ekraną**.



### Meniu sistema

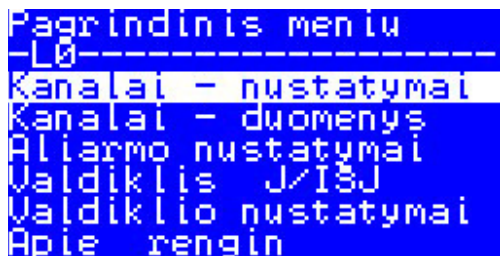
Paspaudus **↓ Ieiti** iš **pagrindinio ekrano**, rodomas ekranas su **pagrindiniu meniu**.

**Pagrindiniame ekrane** meniu naršomas taip:

**LT:** **↓ Ieiti** – **Žemyn** / **↓ viršų** – **↓ Ieiti** – **Žemyn** / **↓ viršų** – **↓ Ieiti** – ...

**EN:** **Enter** – **Down/Up** – **Enter** – **Down/Up** – **Enter** – ...

Paspaudus mygtuką **↓ Išeiti** dažniausiai pereinama į aukštesnį lygį.



Slenkant mygtuku **Žemyn** žemyn, patenkama į apatinę **Pagrindinio meniu** dalį.

```

Pagrindinis meniu
-----L0-----
Aliarmo nustatymai
Valdiklis J/IŠJ
Valdiklio nustatymai
Apie renginį
Language
Login
    
```

Aukščiau esančiuose languose rodoma šaknis meniu medžio katalogas arba vadinamasis **Pagrindinis meniu**.

Suaktyvinus bet kurią liniją mygtuku **Įeiti**, pereinama į žemesio lygio meniu, atidaromas nustatymų, parametru, specialių funkcijų ir pan. sąrašas. Pavyzdžiui:

```

Kanalai - nustatymai
-----L0-----
Aktyvinti kanalus
Kanalas #1
Kanalas #2
Kanalas #3
Kanalas #4
Kanalas #5
    
```

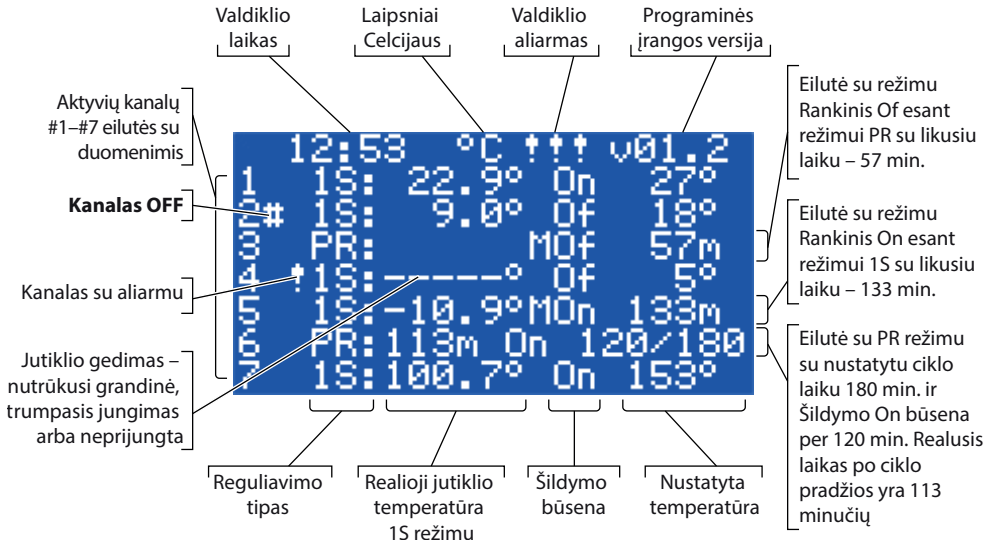
```

Kanalas #1
-----L0-----
Reguliuavimo tipas
Temp. ir histerez
Aliarmas Temp+ J/IŠJ
KabelisOK?
Rankinis On/Of
Kanalas J/IŠJ
    
```

## „Pagrindinis ekranas“ rodinys – paaiškinimas

Toliau pateikiamame ekrane matoma beveik visa skirtinga informacija, kurią galima pateikti ekrane.

Toliau pateikti **pagrindinio ekrano** tekstai, santrumpos, piktogramos turi specialią reikšmę:



## 4.4 Valdymo režimai, specialios funkcijos, specialios būsenos ir nustatymai

Kiekvienam iš 7 kanalų galima atskirai priskirti vieną iš trijų valdymo režimų: **1S (1 jutiklis)**, **PR (Galios reguliavimas)** ir **MOOn/MOf (Rankinis On/Of)**.

Valdiklio kofigūracijos šiems 3 režimams:

1. **Vieno jutiklio** valdymas naudojant temperatūros jutiklį arba **1S**: viena temperatūros jutiklio įvestis, viena relės išvestis;
2. **Galios reguliavimo** valdymas arba galios reguliavimas proporcingai pagal laiką arba **PR**: nėra jutiklio įvestis, viena relės išvestis;
3. Šildymo valdymas **Rankinis On** ir **Rankinis Of** nustačius laiko tarpą arba **MOOn** ir **MOf**: nėra jutiklio įvestis, viena relės išvestis.

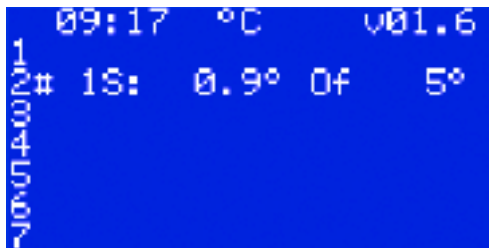
Kartu su bet koku valdymo režimu galima įjungti ar išjungti keletą specialių funkcijų ir būsenų: „Relės būsena RO/RC“, „KabelisOK?“, „Relės testas 5/30“, „Kanalas ON/OFF“ ir „Valdiklis ON/OFF“. Specialiosios funkcijos ir būsenos nurodytos toliau esančiuose skyriuose.

Be to, bet kuriam kanalui galima priskirti „Neaktyvus“ arba „Aktyvus“ = **Ne**. Tai reiškia, kad **kanalas** visai neveikia, ir **pagrindiniame ekrane** rodoma „tuščia“ eilutė.

### 4.4.1 Kanalų būsenos Aktyvus ir Neaktyvus

Būseną **Neaktyvus** galima naudoti tada, kai nereikia naudoti viso 7 kanalų rinkinio. Ne-naudojamo **kanalo** rodinys / eilutė tiesiog pašalinamas iš ekrano.

Pagal numatytąjį **DEVIreg™ Multi** gamyklinį nustatymą yra aktyvus **Kanalas #2. Pagrindinis ekranas** su vieninteliu **aktyviu kanalu #2** pateikiamas toliau esančiame paveikslėlyje.



## Montavimo ir naudojimo vadovas      DEVIreg™ Multi

Ijungti arba išjungti galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Aktyvuoti kanalus – Aktyvuoti #X<sup>1)</sup> – { Įeiti – Į viršų / žemyn (TAIP / NE) – Įeiti }<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> – čia ir toliau #X reiškia bet kurį kanalo numerį nuo #1 iki #7.

<sup>2)</sup> – čia ir toliau skliausteliai nurodo detalesnę seką.

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Activate channels – Activate #X<sup>1)</sup> – { Enter – Up/Down (YES/NO) – Enter }<sup>2)</sup>

Bazinių ekranų pavyzdys naudojant pirmiau pateiktą seką:

```
Pagrindinis meniu
-L0-
Kanalai - nustatymai
Kanalai - duomenys
Aliarmo nustatymai
Valdiklis J/ISJ
Valdiklio nustatymai
Apie renginį
```

```
Kanalai - nustatymai
-L0-
Aktyvinti kanalus
Kanalas #2
```

```
Aktyvinti kanalus
-L0-
Aktyvinti #1
Aktyvinti #2
Aktyvinti #3
Aktyvinti #4
Aktyvinti #5
Aktyvinti #6
```

```
Aktyvinti #1
P16      NE
```

```
Aktyvinti #1
P16      TAIP
```

## 4.4.2 Relės būseną RO/RC – specialus būsenos „Šildymas On“ nustatymas

**Šildymas On** yra loginė būseną sistemose, turinčiose temperatūros jutiklį. Tai reiškia, kad tikroji jutiklio temperatūra yra žemesnė už nustatytą lygį, ir valdiklis turėtų pateikti sistemai specialų signalą - arba uždaryti, arba atidaryti relės kontaktus.

**Šildymas On** yra loginė būseną, atitinkanti šildymo sistemos tipą. Kai kurioms šildymo sistemoms, pavyzdžiui, elektrinėms, dažniausiai reikalinga relė, kuri uždaro kontaktus, kai įjungtas šildymas. Tačiau kitoms šildymo sistemoms, pavyzdžiui, sistemoms, kurios šildo vandeniu, reikia relės, kuri atidaro kontaktus, kai įjungtas šildymas. Šiam tikslui **DEVlreg™ Multi** leidžia nustatyti relės šildymo būseną – „atidaryta“ arba „uždaryta“.

Be to, ši relės būseną leidžia realizuoti tiek šildymo, tiek vėsinimo valdymą, nes vėsinimas yra sistema, turinti priešingą šildymo sistemai algoritmą.

Specialus loginės būsenos **Šildymas On** nustatymas yra **Relės būseną RO/RC** – atidaryta relė (Relay Open (RO)) arba uždaryta relė (Relay Closed (RC)). Kiekvienai **kanalo relei** galima atskirai priskirti šias būsenas.

Gamyklinis nustatymas – **RC** relėms arba relių kontaktams, kurie yra įprastai atidaryti (**NO**).

*Pastaba. Dažniausiai šis nustatymas veikia tik tada, jei valdiklis yra maitinamas!*

Nustatymą **Relės būseną RO/RC** galima koreguoti atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Relės būseną RO/RC – { Įeiti – Į viršų / žemyn (RO/RC) – Įeiti }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Relay status RO/RC – { Enter – Up/Down (RO/RC) – Enter }

## 4.4.3 1S arba vieno jutiklio režimo ir jutiklio tipo nustatymas

### 4.4.3.1 1S režimas

Vieno jutiklio valdymas (**1S**) – tai režimas, kai veikia vienas temperatūros jutiklis.

Jį galima atskirai nustatyti bet kuriam **kanalui**.

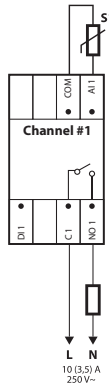
Režimo logikos algoritmas yra šis: Jei jutiklio temperatūra yra žemesnė už nustatytą vertę, šildymas įjungiamas, jei jutiklio temperatūra yra aukštesnė už nustatytą vertę – šildymas išjungiamas.

Nustatyti **1S** režimą galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Reguliavimo tipas – { Įeiti – Į viršų / žemyn (1S/PR) – Įeiti }

**EN:** Main Menu – Channels settings – Channel #X – Regulation Type – { Enter – Up/Down (1S/PR) – Enter }

Įprasta **1S** režimo **kanalo** schema rodoma toliau pateiktame paveikslėlyje:



Galima nustatyti kelis valdymo parametrus: būtina – valdymo temperatūra; pasirinktinai – histerezė ir valdymo aliarmo temperatūros intervalas.

**Temperatūra.** **1S** režimu maksimalus temperatūros intervalas yra nuo –50 iki 200 °C. Numatytasis nustatymas: 5 °C.

*Pastaba.* Kiekvieno tipo jutikliai turi atskirą temperatūros intervalą, kuris gali skirtis nuo pirmiau nurodyto maksimalaus intervalo.

**Histerzė.** **1S** režimas turi histerezės nustatymą, kurio intervalas yra 0,2–9 laipsniai. Numatytasis nustatymas: 0,4 °C.

*Pastaba.* Histerzė naudojama kaip plusinė arba minusinė vertė nustatant temperatūrą. Pavyzdžiui, jei nustatyta temperatūra yra 5 °C, o histerezė yra 0,4 °C, šildymas bus išjungtas pasiekus 5+0,4 = 5,4 °C temperatūrą ir atitinkamai bus įjungtas pasiekus 5–0,4 = 4,6 °C temperatūrą.

Nustatyti temperatūrą ir histerezę galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Temp ir histerezė – #X Nustatyti temperatūrą – { Žemyn – #X Nustatyti +-histerezė }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Temp & Hysteresis – #X Set temperature – { Down – #X Set +-Hysteresis }

**Temperatūros aliarmai.** 1S režimu **Temp aliarmo** nustatymai turi 3 parametrus – aliarmas įjungtas arba išjungtas, aliarmo minimali temperatūra ir aliarmo maksimali temperatūra. Aliarmo temperatūroms priskirta nekeičiama histerezės vertė 0,2 °C.

Numatytasis nustatymas – **Temp aliarmas** yra išjungtas, **Aliarmo min temp** – 0 °C, **Aliarmo maks temp** – 60 °C.

*Pastaba. Montuotojas / vartotojas visiškai atsako už tai, kad nustatytų tinkamas aliarmo vertes, atitinkančias jutiklio tipą ir konkrečias sąlygas, kad būtų išvengta kabelio, statybinių medžiagų kt. perkaitimo.*

**Temp aliarmo** nustatymų ir **Aliarmo būseną** temperatūros duomenų pavyzdys pateiktas tolesniame ekrane (2–4 eilutės):

```

=Kanalų duomen #2 2/3
Išj: TAliarm j./Išj.
 0: Aliarmas min. T
60: Aliarmas maks. T
Yes: Aliarmas B sena
Išj: Kabel. Ok? j/Išj
NO: Kabelis Ok? NO/NO
Yes: Kabelis Ok? B sena
    
```

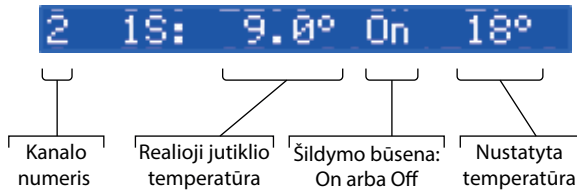
Duomenys pirmiau pateiktame paveikslėlyje reiškia šiuos dalykus: **temp aliarmas** yra išjungtas – **kanalo #2** ir programinės įrangos **Išj** nevaldo aliarmo temperatūros, nustatytas aliarmo intervalas yra nuo 0 iki 60 °C, o faktinė jutiklio temperatūra yra už intervalo ribų – **Aliarmo būseną** yra **Taip**.

Įjungti aliarmus ir nustatyti aliarmų temperatūras galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Aliarmo temp ir Ij/Išj – ( #X aliarmo temp ir Ij/Išj – Žemyn – #X aliarmo min temp – Žemyn – #X aliarmo maks temp }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Alarm Temps & En/Dis – ( #X Alarm Temp En/Dis – Down – #X Alarm min Temp – Down – #X Alarm max Temp }

Toliau pateiktame paveikslėlyje rodoma **pagrindinio ekrano** eilutė su vieno **kanalo 15** režimo duomenimis:



### 4.4.3.2 Jutiklio tipo nustatymas

**15** valdymo režimui galima priskirti 8 skirtingus temperatūros jutiklių tipus.

Jutiklio įrenginį galima pasirinkti naudojant programinę įrangą, prijungtą prie kanalo analoginių įvesčių AI1–AI7 tarp: **NTC15k** (15 kOhm esant 25 °C), **NTC10k** (10 kOhm esant 25 °C), **NTC5k** (5 kOhm esant 25 °C), **NTC2k** (2 kOhm esant 25 °C), **NTC100** (100 kOhm esant 25 °C), **NTC16k** (16,7 kOhm esant 100 °C), **PT1000** (1000 Ohm esant 0 °C), **Ni100** (100 Ohm esant 0 °C).

Nustatyti **jutiklio tipą** galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** **Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Jutiklio tipas – {leiti – Į viršų / žemyn ( PT1000/ NTC10k/ NTC100/ Ni100/ NTC2k/ NTC16k/ NTC5k/ NTC15k) }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Sensor type – {Enter – Up/Down ( PT1000/ NTC10k/ NTC100/ Ni100/ NTC2k/ NTC16k/ NTC5k/ NTC15k) }**

*Pastaba. Nustatymą galima priskirti / matyti tik **aktyviuose kanaluose**.*

Pasirinktą **jutiklio tipą** galiam rasti ekranuose **Kanalo duomenys** atidarius šią meniu seką:

**LT:** **Pagrindinis ekranas – Žemyn.**

**EN:** **Main Screen – Down.**

Ekrano pavyzdys:

```
#=Kanalų duomenys #2
RC: Rel , kai 'On'
PT1001: Jutiklio tip.
9.0°: Jutiklio T
5°: T Nustatymas
Of=RO: Rel s b sena
0: Aliarmas min. T
60: Aliarmas maks. T
```

Kita galimybė norint pamatyti **jutiklio tipą** – naudoti šią seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų duomenys – Kanalas #X

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels data – Channel #X

```
=Kanalų duomen #2 1/3
RC: Rel , kai 'On'
PT1001: Jutiklio tip.
ISJ: Kanalas J/ISJ
9.0°: Jutiklio T
5°: T Nustatymas
0.4 : Hysterez
Of=RO: Rel s b sena
```

#### 4.4.4 PR arba galios reguliavimo režimas

Galios reguliavimas yra galios reguliavimas proporcingai pagal laiką, naudojant paprastą darbo ciklo generatorių su nustatytu laiko tarpu, kuriuo įjungimas šildymas.

Šį režimą galima atskirai nustatyti bet kuriam **kanalui**.

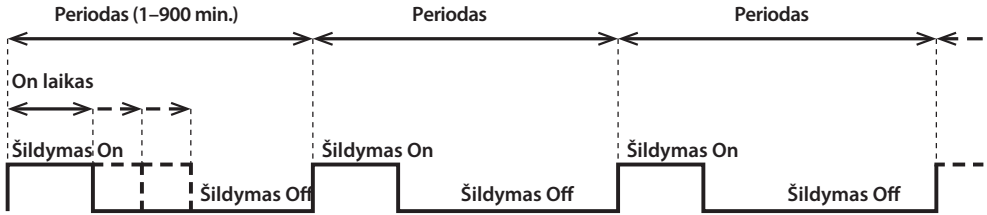
**PR** logikos algoritmas yra šis: jei laiko skaitiklis yra mažesnis nei nustatytas ciklo laikas, kai šildymas turėtų būti įjungtas (**On laikas**), šildymas įjungiamas, o jei laiko skaitiklis yra didesnis nei nustatytas laikas – šildymas išjungiamas tik iki režimo periodo pabaigos.

Nustatyti **PR** režimą galima atidarius šią meniu seką:

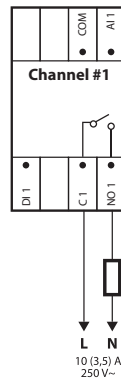
**LT:** **Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai –**  
**Kanalas #X – Reguliavimo tipas – { Įeiti – Į viršų / žemyn (1S/PR) – Įeiti }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X –**  
**Regulation Type – { Enter – Up/Down (1S/PR) – Enter }**

**PR** režimo logikos diagrama rodoma toliau pateiktame paveikslėlyje:



Įprasta PR režimo **kanalo** schema rodoma toliau pateiktame paveikslėlyje:



Galima nustatyti du valdymo parametrus: **Šildymo On laikas** ir **PR** režimo periodas.

**Periodas.** Valdymo režimo laiko ciklas. Galima nustatyti nuo 1 iki 900 minučių. Numatytoji vertė – 30 min.

**On laikas.** Laikas nuo **periodo**, per kurį buvo įjungtas šildymas, pradžios. Numatytoji vertė – 15 min.

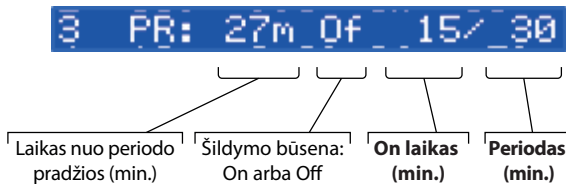
*Pastaba. Montuotojas / vartotojas visiškai atsako už tai, kad nustatytų tinkamas laiko vertes, atitinkančias konkrečias naudojimo sąlygas, kad būtų išvengta kabelio, statybinių medžiagų kt. perkaitimo.*

Nustatyti **PR** režimo parametrus galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** **Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalo nustatymai – Kanal #X – On laikas ir periodas – { leiti – #X Nustatyti On laiką – Žymyn – #X Nustatyti PR periodą }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – On Time & Period – { Enter – #X Set On Time – Down – #X Set PR Period }**

Toliau pateiktame paveikslėlyje rodoma **pagrindinis ekranas** su vieno **kanalo PR** režimo duomenimis:



## 4.4.5 MOn ir MOF – Rankinio šildymo On ir Rankinio šildymo Of režimas

**Rankinis On/Of** režimas (ekrane – **MOn** arba **MOF**) yra valdymas, nustatant laiko tarpą, kuriuo šildymas bus įjungtas arba išjungtas. Šį režimą galima naudoti tik remiantis **1S** arba **PR** režimu, ir, pasibaigus **Rankinis On/Of** režimui, valdiklis grįžta į tą patį pradinį režimą – **1S** arba **PR**.

Šį režimą galima atskirai nustatyti bet kuriam **kanalui**.

Galima nustatyti tris valdymo parametrus: laiko periodą, šildymo būseną **On** arba **Of** ir **Pradėti** or **Baigti** režimo būseną.

**Laiko periodas.** **MOn** arba **MOF** režimo laiko periodo nustatymas. Numatytoji vertė – 1 min.

**Šildymo būseną.** Būsenos **Šildymas On** arba **Šildymas Of** nustatymas. Numatytasis parametras – **Of**.

**Pradėti arba Baigti.** Valdymo režimo paleidimas arba sustabdymas. Pasibaigus **MOn** ar **MOF** režimui, valdiklis automatiškai įjungia **Baigti** būseną ir automatiškai dingsta iš ekrano. Numatytasis parametras – **Baigti**.

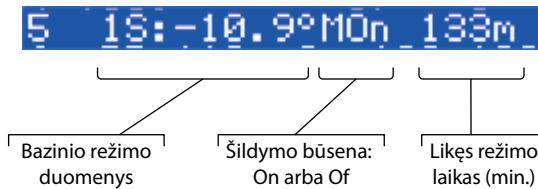
*Pastaba. Montuotojas / vartotojas visiškai atsako už tai, kad naudotųsi šiuo režimu ir nustatytų tinkamas būsenas, atitinkančias konkrečias sąlygas, kad būtų išvengta kabelio, statybinių medžiagų kt. perkaitimo.*

Nustatyti **MO**n arba **MO**f režimą ir režimo parametrus galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** **Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalu nustatymai – Kanalas #X – Rankinis On/Of – { Įeiti – #X Rankinio On/Of laikas – Žemyn – Būseną On arba Of – Žemyn – Rankinis On/Of Pradėti arba Baigti }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Manually On/Of – { Enter – #X Manually On/Of Time – Down – Status On or Of – Down – Manually On/Of Start or Stop }**

Toliau pateiktame paveikslėlyje rodomas pagrindinis ekranas su vieno **kanalo MO**n režimo duomenimis (čia **MO**n pradėtas **1S** režimu):



## 4.4.6 **KabelisOK? – speciali kanalo funkcija**

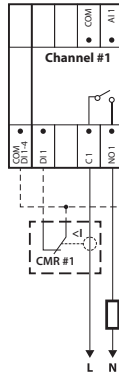
**KabelisOK?** specialią funkciją galima naudoti norint patikrinti, ar tinkamai veikia šildymo kabelis ar kita elektros įranga, naudojant srovės srauto valdymą. Kitaip tariant, įjungus šildymą valdoma srovė šildytuve. **Kanalo aliarmas** rodomas dėl šios funkcijos būsenos „Ne OK“ (nurodymas – simbolis „!“ **kanalo** linijoje **pagrindiniame** ekrane).

Norint naudoti **KabelisOK?** funkciją, reikėtų naudoti papildomą įrenginį, pavyzdžiui, srovės nuotėkio relę (CMR) ar panašų įrenginį. CMR reikia prijungti prie skaitmeninių įvesčių **DI1-DI7**, atitinkančių **kanalo** numerį. Pagrindinė CMR logika yra tokia: jei srovė neteka per įrenginį, uždaromi 2 kontaktai / išvestys, o jei srovė teka per įrenginį, 2 kontaktai / išvestys atidaromi. Ši logika taip pat gali veikti esant atvirkščiai kontaktų būsenai.

*Pastaba. Ši funkcija veikia tik tada, jei **kanalo** būseną yra „Šildymas On“! Kitaip tariant, jei šildymas išjungtas („Šildymas Of“), kabelis ar kitas šildytuvas nevartoja srovės, todėl nėra ką kontroliuoti.*

Šį režimą galima atskirai nustatyti bet kuriam **kanalui**. Pagal numatytuosius nustatymus funkcija yra išjungta visuose **kanaluose**.

Įprasta **kanalo** schema su prijungtu CMR rodoma toliau pateiktame paveikslėlyje:



Būsenai **KabelisOK?** = OK nurodyti naudojamas terminas **Taip**, būsenai **KabelisOK?** – = ne OK nurodyti naudojamas terminas **Ne**.

**KabelisOK?** funkcijai galima nustatyti du valdymo parametrus: Įjungti arba Išjungti ir skaitmeninės įvesties (**DI**) būseną OK būsenai – įprastai atidaryta (**NO**) arba įprastai uždaryta (**NC**) **COM DI** įvestyje.

**Įjungta arba išjungta.** Funkciją galima įjungti (**Ij**) arba išjungti (**Išj**) bet kuriam **kanalui**. Numatytasis parametras – išjungta.

**KabelisOK? NO/NC.** Skaitmeninės įvesties (**DI**) nustatymas, kai **KabelisOK?** funkcija yra **OK**. Tai reiškia, kad pasirinkus **NO** funkcijai **KabelisOK? = OK** skaitmeninė įvestis neprijungiama prie valdiklio įvesties **COM DI** arba yra atvira grandinė tarp **DI** ir **COM DI**. Ir atvirkščiai, pasirinkus **NC** funkcijai **CableOK? = OK** skaitmeninė įvestis neprijungiama prie valdiklio įvesties **COM DI** arba yra trumpasis jungimas tarp **DI** ir **COM DI**.

Numatytasis parametras – **NO** arba įprastai atidaryta (šis nustatymas ir tinkamas CMR rodomi aukščiau esančiame paveikslėlyje).

Funkcijos **KabelisOK?** nustatymus galima nustatyti atidarius šią meniu seką:

**LT:** **Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – KabelisOK? – { Įeiti – #X KabelisOK? Ij/Išj – Žemyn – #X KabelisOK? = NO/NC }**

**EN:** **Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – CableOK? – { Enter – #X CableOK? En/Dis – Down – #X CableOK? = NO/NC }**

**KabelisOK?** funkcijos duomenys pateikiami =**Kanalo duomenys #X** ekrane, pavyzdžiui, kaip toliau esančiame ekrane 3 apatinėse eilutėse:

```

= Kanalo duomen #2 2/3
Išj: Aliarm j./Išj.
0: Aliarmas min. T
60: Aliarmas maks. T
Yes: Aliarmas B sena
Išj: Kabel.Ok? j/Išj
NO: KabelisOk? NO/NC
Yes: KabelisOk?B sena
    
```

Atitinkami duomenys pirmiau pateiktame paveikslėlyje reiškia šiuos dalykus:

- **KabelisOK?** funkcija yra išjungta **kanale #2** (ekrane – „Išj“) ir programinė įranga nevaldo įvesties **DI2** būsenos;
- įvesčiai **DI2** priskirtas nustatymas **‘NO’** (įprastai atidaryta), t. y., kai srovė teka per kabelį / šildytuvą, įvestis **DI2** neturi būti uždaryta įvesčiai **COM DI**;
- faktinė **KabelisOK?** funkcijos būseną yra OK arba paskutinėje eilutėje rodoma „**Taip**“.

## 4.4.7 Kanalas ON/OFF – speciali funkcija

Kiekvienam **“Kanalas aktyvus”** galima priskirti būseną **IŠJ** arba **J. IŠJ** reiškia, kad nėra reikalo vykdyti **kanalo** valdymo algoritmą, dėl, pavyzdžiui, kabelio ar jutiklio gedimo, šildymo sistemos įrengimo ir t. t. Kitaip tariant, **kanalas** neatlieka algoritmo ir neįjungia jokių **aliarmų**. Kartu **kanalas** įrašo visus nustatymus, **1S** režimu aktyvūs **kanalai** rodo tikrą jutiklių temperatūrą, o **PR** režimu rodomas tikras režimo laikas. Be to, galima nustatyti ir keisti visus nustatymus.

Funkcijos **Kanalas ON/OFF** nustatymus galima nustatyti atidarius šią meniu seką

**LT: Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Kanalas ON/OFF – {leiti – #X Kanalas ON/OFF }**

**EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Channel ON/OFF – {Enter – #X Channel ON/OFF }**

Kai **kanalas yra OFF**, antroje **pagrindinio ekrano** eilutės padėtyje rodomas grotelių ženklas (#), pavyzdžiui:

```

2# 1S: 9.0° Of 18°
    
```

#### 4.4.8 Valdiklis ON/OFF – speciali funkcija ir perjungimas

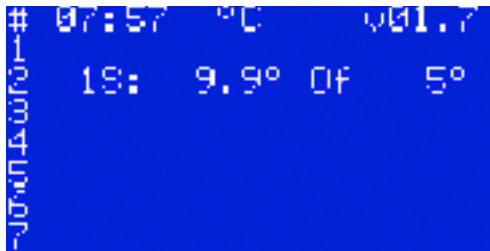
**DEVIreg™ Multi** reguliatorių galima nustatyti meniu naudojant būseną **IŠJ**. Tai reiškia, kad nebūtina reguliuoti visų 7 **kanalų**. Kartu **kanalai** įrašo visus nustatymus, **1S** režimu aktyvūs **kanalai** rodo tikrą jutiklio temperatūrą, o **PR** režimu rodomas tikras laikas. Be to, galima nustatyti ir keisti visus nustatymus.

Nustatyti **Valdiklis ON/OFF** funkciją galima atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Valdiklis ON/OFF – {leiti – Valdiklį ĮJ – Žemyn – Valdiklį IŠJ/ĮJ }

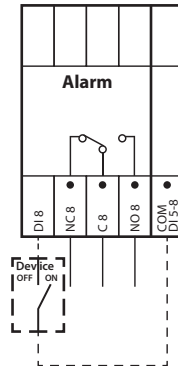
**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Device ON/OFF – {Enter – Turn device ON – Down – Turn device OFF/ON }

Kai **valdiklis yra IŠJ** dėl specialios funkcijos, kairiajame **pagrindinio ekrano** kampe matomas grotelių simbolis #, pavyzdžiui, kaip žemiau esančiame ekrane:



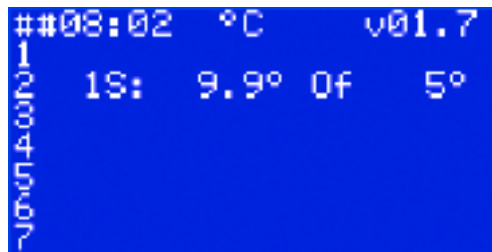
## Montavimo ir naudojimo vadovas **DEVireg™ Multi**

Be to, **DEVireg™ Multi** reguliatoriui galima priskirti būseną **IŠJ** mechaniniu jungikliu, prijungtu prie **DI8**:



*Pastaba. Jei nenaudojamas joks jungiklis, reiškia **valdiklis** visada yra **IJ**.*

Kai **valdiklis** yra **IŠJ** mechaniniu jungikliu, kairiajame **pagrindinio ekrano** kampe matomas dviejų grotelių simbolis #, pavyzdžiui:



#### 4.4.9 Relės testas 5/30– speciali funkcija

Kiekvieno **aktyvaus kanalo** relę galima išbandyti naudojant šią funkciją. Paleidus funkcijas, atitinkamo **kanalo** ritė perjungia **On** ir **Of** kas 5 sekundes per 30 sekundžių.

Paleisti specialią funkciją **relės testas 5/30** galima atidarius šią meniu seką:

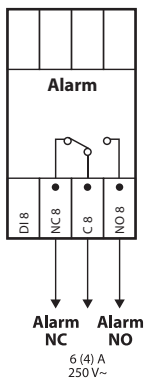
**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalų nustatymai – Kanalas #X – Relės testas 5/30 sek – {leiti – BAIGTI/PRADETI }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Channels settings – Channel #X – Relay Test 5/30 sec – {Enter – STOP/START }

*Pastaba. Paleidus šią funkciją, ekrane (-uose) niekas nerodoma. Girdimas tik atitinkamos relės perjungimo garsas.*

#### 4.4.10 Aliarmai, aliarmų duomenys ir aliarmų relė

**DEVlreg™ Multi** reguliatorius turi **aliarmo** relę su abiejų tipų kontaktais: **NO** ir **NC**. **Aliarmui** naudojami reguliatoriaus kontaktai, turintys numerį 8: **NC8**, **C8** ir **NO8**. Sujungimo schema rodoma toliau pateiktame paveikslėlyje:



Informacija apie visus **aliarmus**, vykstančius bet kuriame **kanale**, rodoma **kanalo** eilutėje su šauktuko ženklų „!““. Pavyzdžiui, kaip pavaizduota toliau esančiame paveikslėlyje, **aliarmo** informacija atsirado dėl temperatūros jutiklio gedimo:



*Pastaba. Bet kuris **aliarmo** tipas, pvz., jutiklio gedimas ar **KabelisOK?**= Ne, turi tą patį šauktuko simbolį ekrane.*

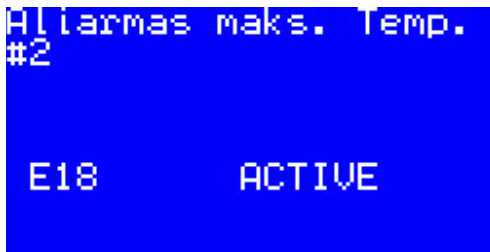
Be to, bet kuris **aliarmas**, vykstantis reguliatoriuje, rodomas **pagrindiniame ekrane**, pavyzdžiui, valdiklio **aliarmas** su trimis šauktukais !!! pirmoje **pagrindinio ekrano** dalyje. Pavyzdys rodomas toliau pateiktame paveikslėlyje:



*Pastaba. Jei **kanalas** arba **valdiklis išjungiamas**, visi atitinkami **aliarmai** nerodomi ekrane.*

Išsamią informaciją apie visus **aliarmus** galima rasti specialiuose **aliarmų** ekranuose, paspaudžiant **Išeiti** mygtuką **pagrindiniame ekrane**.

Išsamios **aliarmo** informacijos pavyzdys rodomas toliau pateiktame paveikslėlyje.



Jei įvyksta daugiau nei vienas **aliarmas**, galima perversti ekranus naudojant mygtukus **Išeiti** ir **Žemyn**.

#### 4.4.11 Relės skaitiklių rodinys ir nustatymas iš naujo

„DEVIreg™ Multi“ valdiklis renka informacija apie tai, kiek kartų buvo įjungta **kanalo** ritė.

Relės skaitiklių informaciją galima rasti dviem būdais.

Paprasčiausias būdas pamatyti bendrą **relės On ciklų** skaičių – atidarius šią meniu seką:

**LT: Pagrindinis ekranas – Į viršų.**

**EN: Main Screen – Up.**

Pavyzdžiui, ekrano vaizdas gali būti toks kaip toliau:

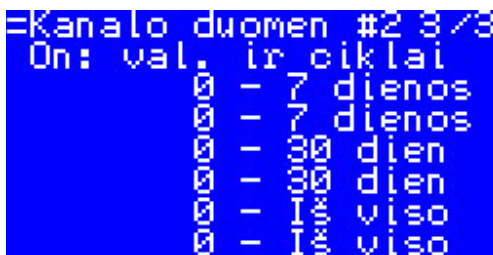


Kitas būdas pamatyti darbo informacijos sąrašą – atidarius šią meniu seką:

**LT: Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Kanalo duomenys – Duomenys kanalo #X – { Žemyn – Žemyn }.**

**EN: Main Screen – Enter to Main Menu – Channels data – Channels data #X – { Down – Down }.**

Pavyzdžiui:



#### 4.4.12 Kalbos nustatymas

Kalbos nustatymus galima koreguoti atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Language – { |eiti – English/ Polish/ Russian/Ukrainian/... }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Language – { Enter – English/Polish/ Russian/Ukrainian/... }

*Pastaba. Skirtingose programinės įrangos versijose gali būti įdiegti skirtingi kalbų rinkiniai.*

#### 4.4.13 Datos ir laiko nustatymai

„DEVIreg™ Multi“ valdiklis turi **RTC (Real Time Clock)**, skirta užfiksuoti duomenų registravimo laiką, pavyzdžiui aliarmų.

Kalbos ir laiko nustatymus galima koreguoti atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Valdiklio nustatymai – Datos ir laiko nustatymai – { |eiti – Dešinė/Kairė – |eiti – YYYY – MM – DD – WD – hh – mm – ss }

**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Device settings – Date & Time setup – { Enter – Right/Left – Enter – YYYY – MM – DD – WD – hh – mm – ss }

*Pastaba. Veikimo naudojant bateriją laikas yra min. 48 valandos.*

#### 4.4.14 BMS nustatymai

„DEVIreg™ Multi“ regulatorius turi **Modbus RS-485** optoizoliuotą nuosekliają sąsają.

Modbus RS-485 nustatymus galima nustatyti atidarius šią meniu seką:

**LT:** Pagrindinis ekranas – Atidaryti pagrindinį meniu – Valdiklio nustatymai – BMS nustatymai – { |eiti – Duomenų adresas – Žemyn – Duomenų perdavimo greitis – Žemyn – Duomenų nustatymai }


**EN:** Main Screen – Enter to Main Menu – Device settings – BMS settings – { Enter – Serial address – Down – Serial baud rate – Down – Serial settings }

Detalesnė informacija pateikiama A priede.

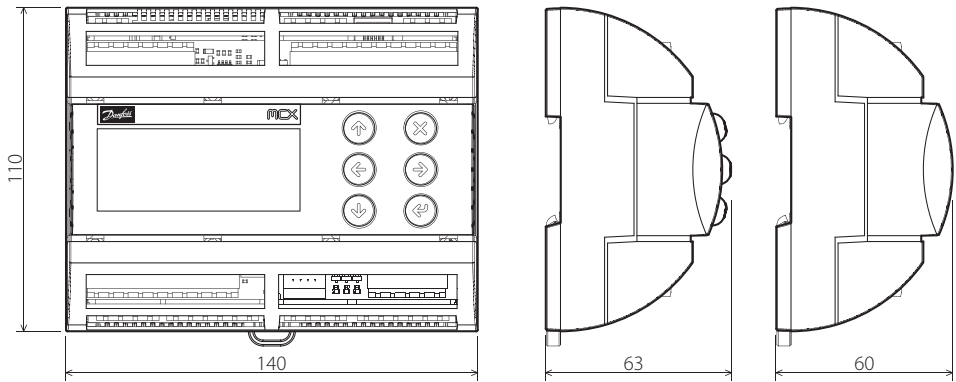


## 6 Techninės specifikacijos

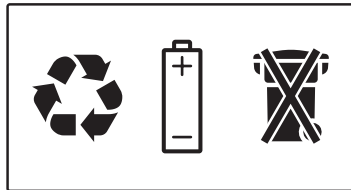
### 6.1 Techniniai duomenys

Tipas	Vertė
Nominali įtampa	110 / 230 V AC, 50–60 Hz
Energijos suvartojimas, maks.	20 V A
Relės varžinė (indukcinė, $\cos(\phi) = 0,6$ ) apkrova: Bendra srovės apkrovos riba	32 A
C1-NO1, C2-NO2	10 (3,5) A (100 000 ciklų)
C5-NO5, C6-NO6	6 (4) A (100 000 ciklų)
C3-NO3-NC3, C4-NO4-NC4	6 (4) A (100 000 ciklų)
C7-NO7-NC7, C8-NO8-NC8	6 (4) A (100 000 ciklų)
Jutiklio įvestys	Analoginės įvestys AI1–AI8
Jutiklio elementas	Temperatūros jutiklius galima atskirai pasirinkti naudojant programinę įrangą analoginėse įvestyse AI1–AI7: NTC15k (15 kOhm esant 25 °C) NTC10k (10 kOhm esant 25 °C) NTC5k (5 kOhm esant 25 °C) NTC2k (2 kOhm esant 25 °C) NTC100 (100 kOhm esant 25 °C) NTC16k (16,7 kOhm esant 100 °C) PT1000 (1000 Ohm esant 0 °C) Ni100 (100 Ohm esant 0 °C)
Jutiklio gedimo stebėjimas	Atjungtas jutiklis arba jutiklis, kuriame įvyko trumpasis jungimas
Skaitmeninės įvestys	DI1–DI8, kontaktai be įtampos, įjungimo / išjungimo įvestys
Jungties specifikacija	Sugrupuotos kištukinės jungtys, 5 mm žingsnis
Jungčių terminalų kabelio specifikacija	0,2–2,5 mm <sup>2</sup>
Veikimo laikas naudojant bateriją, min.	48 valandos
Rutulio slėgio bandymas	125 °C pagal IEC 60730-1
Taršos laipsnis	2 (buitiniam naudojimui)
Valdiklio tipas	1 C
Darbinės temperatūros ir sąlygos	CE: -20T60 / UL: 0T55, 90 % SD be kondensato
Sandėliavimo temperatūra ir sąlygos	-30T85, 90 % SD be kondensato
IP klasė	IP40 tik priekinė apdaila.
Apsaugos klasė	II klasė – 
Apsauga nuo staigaus įtampos padidėjimo	Skirta viršįtampio kategorijai II
Matmenys (A / P / G), DIN matmenys:	110(122) x 138 x 70 mm, 8 DIN moduliai
Montavimo būdas	DIN bėgis, atitinka EN 60715
Grynasis svoris	511 g
Menui kalbos:	v01.7: EN, PL, RU, UA
Bazinis valdiklis	„Danfoss MCX08M2“, gaminio Nr. 080G0307
Programinės įrangos klasė	A

## 6.2 Matmenys



## 7 Sunaikinimo instrukcija



## A priedas. BMS ir RS-485 sąsaja

Valdiklyje yra integruota Modbus duomenų perdavimo sistema ir ji galima prijungti prie centrinio BMS prietaiso.

### A1. Ryšio nustatymai

Numatytieji ryšio nustatymai:

- Duomenų adresas: 1.
- Duomenų perdavimo greitis: 19200.
- Duomenų nustatymas: 8N1.

### A2. RS-485 specifikacijos

MCX aparatinės įrangos tinklo specifikacijas (sujungimą, topologiją ir t. t.) galima rasti „Danfoss“ dokumente:

**User manual. Meet any HVAC requirement with the reliability of MCX network.**

Šiame dokumente pateikiami bendrieji RS-485 tinklų sąrankos nurodymai.

### A3. Modbus parametrai ir kintamieji

Modbus parametrai ir kintamieji, skirti DEVlreg™ Multi valdikliui.

LABEL	DESCRIPTION	MIN	MAX.	VALUE/TYPE	UNIT	RW	ADU
	<b>PARAMETERS &amp; STATUS VARIABLES</b>						
Q10	Activate channels > Activate #1						
P16	Activate #1	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3001
W10	Activate channels > Activate #2						
O16	Activate #2	0	1	1 – YES	Enum 2	RW	3002
R10	Activate channels > Activate #3						
I16	Activate #3	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3003
G10	Activate channels > Activate #4						
U16	Activate #4	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3004
H10	Activate channels > Activate #5						
Y16	Activate #5	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3005
Z10	Activate channels > Activate #6						
T16	Activate #6	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3006
X10	Activate channels > Activate #7						
V16	Activate #7	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3007
Q1	Channel #1 > Regulation Type						

P1	#1 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3008
Q2	Channel #1 > Temp & Hysteresis						
P2	#1 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3009
P3	#1 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3010
Q3	Channel #1 > On Time & Period						
P4	#1 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3011
P5	#1 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3012
Q4	Channel #1 > Alarm Temps & En/Dis						
P6	#1 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3013
P7	#1 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3014
P8	#1 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3015
Q5	Channel #1 > CableOK?						
P9	#1 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3016
P10	#1 CableOK? = NO/NC. Set up DI1 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3017
Q75	Power calculator > Channel Power #1						
P11	#1 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3018
Q8	Channel #1 > Manually On/Of						
P12	#1 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3019
P13	#1 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3020
P14	#1 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3021
Q9	Channel #1 > Channel ON/OFF						
P15	#1 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3022
Q11	Channel #1 > Sensor type						
P17	#1 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3023
Q12	Channel #1 > Relay Status RO/RC						
P18	#1 Relay status – Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3024
Q13	Channel #1 > Relay Test 5/30 sec.						
P19	#1 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3025
W1	Channel #2 > Regulation Type						
O1	#2 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3026
W2	Channel #2 > Temp & Hysteresis						
O2	#2 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3027
O3	#2 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3028
W3	Channel #2 > On Time & Period						
O4	#2 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3029

O5	#2 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3030
W4	Channel #2 > Alarm Temps & En/Dis						
O6	#2 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3031
O7	#2 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3032
O8	#2 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3033
W5	Channel #2 > CableOK?						
O9	#2 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3034
O10	#2 CableOK? = NO/NC. Set up DI2 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3035
W75	Power calculator > Channel Power #2						
O11	#2 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3036
W8	Channel #2 > Manually On/Of						
O12	#2 Manually On/Of Time – Set up period of time for MON or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3037
O13	#2 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3038
O14	#2 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3039
W9	Channel #2 > Channel ON/OFF						
O15	#2 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3040
W11	Channel #2 > Sensor type						
O17	#2 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3041
W12	Channel #2 > Relay Status RO/RC						
O18	#2 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3042
W13	Channel #2 > Relay Test 5/30 sec.						
O19	#2 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3043
R1	Channel #3 > Regulation Type						
I1	#3 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3044
R2	Channel #3 > Temp & Hysteresis						
I2	#3 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3045
I3	#3 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3046
R3	Channel #3 > On Time & Period						
I4	#3 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3047
I5	#3 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3048
R4	Channel #3 > Alarm Temps & En/Dis						
I6	#3 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3049
I7	#3 Alarm min. Temp	-50	0	0		RW	3050
I8	#3 Alarm max. Temp	0	200	60		RW	3051
R5	Channel #3 > CableOK?						

I9	#3 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3052
I10	#3 CableOK? = NO/NC. Set up DI3 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3053
R75	Power calculator > Channel Power #3						
I11	#3 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3054
R8	Channel #3 > Manually On/Of						
I12	#3 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3055
I13	#3 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3056
I14	#3 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3057
R9	Channel #3 > Channel ON/OFF						
I15	#3 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3058
R11	Channel #3 > Sensor type						
I17	#3 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3059
R12	Channel #3 > Relay Status RO/RC						
I18	#3 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3060
R13	Channel #3 > Relay Test 5/30 sec.						
I19	#3 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3061
G1	Channel #4 > Regulation Type						
U1	#4 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3062
G2	Channel #4 > Temp & Hysteresis						
U2	#4 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3063
U3	#4 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3064
G3	Channel #4 > On Time & Period						
U4	#4 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3065
U5	#4 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3066
G4	Channel #4 > Alarm Temps & En/Dis						
U6	#4 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3067
U7	#4 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3068
U8	#4 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3069
G5	Channel #4 > CableOK?						
U9	#4 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3070
U10	#4 CableOK? = NO/NC. Set up DI4 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3071
G75	Power calculator > Channel Power #4						
U11	#4 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3072

G8	Channel #4 > Manually On/Of						
U12	#4 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3073
U13	#4 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3074
U14	#4 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3075
G9	Channel #4 > Channel ON/OFF						
U15	#4 Channel ON/OFF If OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3076
G11	Channel #4 > Sensor type						
U17	#4 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3077
G12	Channel #4 > Relay Status RO/RC						
U18	#4 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3078
G13	Channel #4 > Relay Test 5/30 sec.						
U19	#4 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3079
H1	Channel #5 > Regulation Type						
Y1	#5 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3080
H2	Channel #5 > Temp & Hysteresis						
Y2	#5 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3081
Y3	#5 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3082
H3	Channel #5 > On Time & Period						
Y4	#5 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3083
Y5	#5 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3084
H4	Channel #5 > Alarm Temps & En/Dis						
Y6	#5 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3085
Y7	#5 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3086
Y8	#5 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3087
H5	Channel #5 > CableOK?						
Y9	#5 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3088
Y10	#5 CableOK? = NO/NC. Set up DI5 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3089
H75	Power calculator > Channel Power #5						
Y11	#5 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3090
H8	Channel #5 > Manually On/Of						
Y12	#5 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOn or MOF status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3091
Y13	#5 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3092
Y14	#5 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3093

H9	Channel #5 > Channel ON/OFF						
Y15	#5 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3094
H11	Channel #5 > Sensor type						
Y17	#5 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3095
H12	Channel #5 > Relay Status RO/RC						
Y18	#5 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3096
H13	Channel #5 > Relay Test 5/30 sec.						
Y19	#5 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3097
Z1	Channel #6 > Regulation Type						
T1	#6 Regulation Type: 1S – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 1S	Enum 1	RW	3098
Z2	Channel #6 > Temp & Hysteresis						
T2	#6 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3099
T3	#6 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3100
Z3	Channel #6 > On Time & Period						
T4	#6 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3101
T5	#6 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3102
Z4	Channel #6 > Alarm Temps & En/Dis						
T6	#6 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3103
T7	#6 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3104
T8	#6 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3105
Z5	Channel #6 > CableOK?						
T9	#6 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3106
T10	#6 CableOK? = NO/NC. Set up DI6 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3107
Z75	Power calculator > Channel Power #6						
T11	#6 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3108
Z8	Channel #6 > Manually On/Of						
T12	#6 Manually On/Of Time – Set up period of time for MO n or MO f status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3109
T13	#6 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3110
T14	#6 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3111
Z9	Channel #6 > Channel ON/OFF						
T15	#6 Channel ON/OFF IF OFF – symbol # in the line, algorithm is stopped, but real Temp. is being shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3112
Z11	Channel #6 > Sensor type						
T17	#6 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3113
Z12	Channel #6 > Relay Status RO/RC						

T18	#6 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3114
Z13	Channel #6 > Relay Test 5/30 sec.						
T19	#6 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3115
X1	Channel #7 > Regulation Type						
V1	#7 Regulation Type: 15 – Single Sensor, PR – Power Regulation	0	1	1 – 15	Enum 1	RW	3116
X2	Channel #7 > Temp & Hysteresis						
V2	#7 Set Temperature	-50	200	5	°C	RW	3117
V3	#7 Set +-Hysteresis	0.2	6	0.4	°C	RW	3118
X3	Channel #7 > On Time & Period						
V4	#7 Set On Time	1	0	15	min.	RW	3119
V5	#7 Set PR Period (max. 900 minutes)	0	900	30	min.	RW	3120
X4	Channel #7 > Alarm Temps & En/Dis						
V6	#7 Alarm Temp En/Dis	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3121
V7	#7 Alarm min. Temp	-50	0	0	°C	RW	3122
V8	#7 Alarm max. Temp	0	200	60	°C	RW	3123
X5	Channel #7 > CableOK?						
V9	#7 CableOK? En/Dis - Enable or Disable the function of current monitoring in the load	0	1	0 – Dis	Enum 5	RW	3124
V10	#7 CableOK? = NO/NC. Set up DI7 status Normally Opened (NO) or Normally Closed (NC) when cable is OK	0	1	1 – NO	Enum 8	RW	3125
X75	Power calculator > Channel Power #7						
V11	#7 Channel Power (max. 32000)	0	32000	0	W	RW	3126
X8	Channel #7 > Manually On/Of						
V12	#7 Manually On/Of Time – Set up period of time for MOOn or MOOf status (max. 900 minutes)	1	900	1	min.	RW	3127
V13	#7 Status On or Of for mode Heating Manually	0	1	0 – Of	Enum 11	RW	3128
V14	#7 Manually On/Of Start or Stop control mode. Caution: this mode may cause overheating and damage!	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3129
X9	Channel #7 > Channel ON/OFF						
V15	#7 Channel ON/OFF If OFF symbol # on the main screen, algorithm is stopped, but real Temp. is shown	0	1	0 – OFF	Enum 7	RW	3130
X11	Channel #7 > Sensor type						
V17	#7 Sensor type	0	7	1 – PT1000	Enum 9	RW	3131
X12	Channel #7 > Relay Status RO/RC						
V18	#7 Relay status - Set up Relay Opened (RO) or Relay Closed (RC) for status 'Heating On'	0	1	0 – RC	Enum 10	RW	3132
X13	Channel #7 > Relay Test 5/30 sec.						
V19	#7 Relay Test 5/30 - Every 5 sec. switching for 30 sec.	0	1	0 – STOP	Enum 6	RW	3133
ALC	Alarms settings > Alarm configuration						
BUZ	Buzzer active time	0	15	1	min.	RW	3137
AdL	Alarm relay activation delay	0	999	2	s	RW	3138

AOF	Alarm relay active if unit in OFF	0	1	0 – NO	Enum 2	RW	3139
StU	Device settings > Device setup						
y01	ON/OFF	0	1	1 - YES	Enum 2	RW	3143
y02	Sensor filter	0	3	3		RW	3144
y99	FirstTimeStart	0	1	1		RW	3145
FSe	Device settings > Factory Reset						
y07	Restore default parameters	0	1	0 - NO	Enum 2	RW	3146
<b>ALARMS</b>							
<b>LABEL</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>	<b>RESET</b>	<b>IN OFF</b>		
A01	Device is logically tuned off by either switcher on DI8 (##) or menu Device ON/OFF (#)	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.08
E01	Alarm Sensor #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.09
E02	Alarm Sensor #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.10
E03	Alarm Sensor #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.11
E04	Alarm Sensor #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.12
E05	Alarm Sensor #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.13
E06	Alarm Sensor #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.14
E07	Alarm Sensor #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.15
E09	Alarm CableOK? #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.00
E10	Alarm CableOK? #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.01
E11	Alarm CableOK? #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.02
E12	Alarm CableOK? #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.03
E13	Alarm CableOK? #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.04
E14	Alarm CableOK? #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.05
E15	Alarm CableOK? #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.06
E17	Alarm max. Temp #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1901.07
E18	Alarm max. Temp #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.08
E19	Alarm max. Temp #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.09
E20	Alarm max. Temp #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.10
E21	Alarm max. Temp #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.11
E22	Alarm max. Temp #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.12
E23	Alarm max. Temp #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.13
E24	Alarm min. Temp #1	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.14
E25	Alarm min. Temp #2	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.15
E26	Alarm min. Temp #3	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.00
E27	Alarm min. Temp #4	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.01
E28	Alarm min. Temp #5	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.02
E29	Alarm min. Temp #6	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.03
E30	Alarm min. Temp #7	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.04
E31	Memory is full	0	1	AUTO	ACTIVE	Read	1902.05
<b>I/O CONFIGURATION</b>							
<b>AI</b>	<b>ANALOG INPUTS</b>						
1	Temperature1	-50.0	200.0	PT1000		Read	18502

2	Temperature2	-50.0	200.0	PT1000		Read	18503
3	Temperature3	-50.0	200.0	PT1000		Read	18504
4	Temperature4	-50.0	200.0	PT1000		Read	18505
5	Temperature5	-50.0	200.0	PT1000		Read	18506
6	Temperature6	-50.0	200.0	PT1000		Read	18507
7	Temperature7	-50.0	200.0	PT1000		Read	18508
8							
<b>DI</b>	<b>DIGITAL INPUTS</b>						
1	Cable1	0	1	N.O.		Read	17504
2	Cable2	0	1	N.O.		Read	17505
3	Cable3	0	1	N.O.		Read	17506
4	Cable4	0	1	N.O.		Read	17507
5	Cable5	0	1	N.O.		Read	17508
6	Cable6	0	1	N.O.		Read	17509
7	Cable7	0	1	N.O.		Read	17510
8	On/Off	0	1	N.C.		Read	17502
<b>DO</b>	<b>DIGITAL OUTPUTS</b>						
1	Heat1	0	1	N.O.		Read	18003
2	Heat2	0	1	N.O.		Read	18004
3	Heat3	0	1	N.O.		Read	18005
4	Heat4	0	1	N.O.		Read	18006
5	Heat5	0	1	N.O.		Read	18007
6	Heat6	0	1	N.O.		Read	18008
7	Heat7	0	1	N.O.		Read	18009
8	Alarm	0	1	N.O.		Read	18002

## Garantija

### 2 metų gaminio garantija galioja toliau nurodytiems gaminiams.

- termostatai: DEVlreg™ Multi.

Jei turėtumėte problemų su DEVI gaminiu, galėsite pasinaudoti „Danfoss“ teikiama „DEVlarranty“ garantija, galiojančia nuo **pirkimo datos**, toliau nurodytomis sąlygomis. Garantiniu laikotarpiu „Danfoss“ pasiūlys naują atitinkamą gaminį arba pataisys sugedusį, jei gedimai bus atsiradę dėl netinkamos gamybos, medžiagų ar darbo. Remontas ar pakeitimas.

Sprendimą dėl remonto ar pakeitimo priims išskirtinai „Danfoss“. „Danfoss“ nepriima atsakomybės už jokią pasekmę ar atsitiktinę žalą, įskaitant, tačiau neapsiribojant, žalą turtui ar papildomas išlaidas už komunalines paslaugas. Garantinio laikotarpio prailginti po remonto nebegalima.

Garantija galios tik tuo atveju, jei GARANTIJS PAŽYMĖJIMAS užpildytas teisingai ir pagal instrukcijas, apie gedimus laiku pranešta montuotojui ar tiekėjui, pateikiamas pirkimo įrodymas. Atkreipkite dėmesį,

kad GARANTIJS PAŽYMĖJIMĄ privalo užpildyti, antspauduoti ir pasirašyti montavimą atliekantis įgaliotas montuotojas (būtina nurodyti montavimo datą). Po montavimo GARANTIJS PAŽYMĖJIMĄ ir įsigijimo dokumentus (sąskaitą faktūrą, kvitą ir pan.) saugokite visą garantinį laikotarpį.

„DEVlarranty“ garantija negalioja, jei atsirado pažeidimų dėl netinkamo naudojimo, blogo sumontavimo, jei montavo neįgalioti elektrikai. Jei „Danfoss“ reikės apžiūrėti gaminį ar taisyti gedimus, atsiradusius dėl ką tik paminėtų priežasčių, už tai reikės sumokėti. „DEVlarranty“ garantija nebus pratęsiama produktams, už kuriuos nebuvo sumokėta visa suma. „Danfoss“ visuomet atsakys greitai ir efektyviai reaguos į visus klientų skundus ir užklausas.

Garantija negalioja pretenzijoms, jei jos neatitinka ankščiau minėtų sąlygų.

Visą garantijos tekstą rasite [www.devi.com.devi.danfoss.com/en/warranty/](http://www.devi.com.devi.danfoss.com/en/warranty/)

## GARANTIJS SERTIFIKATAS

### „DEVlarranty“ garantija suteikiama:

Adresas \_\_\_\_\_ Antspaudas \_\_\_\_\_

Įsigijimo data \_\_\_\_\_

Gaminio serijos numeris \_\_\_\_\_

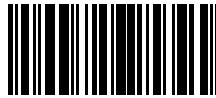
Gaminys \_\_\_\_\_ Prekės nr. \_\_\_\_\_

\* Prijungta išvestis [W] \_\_\_\_\_

Montavimo data ir parašas \_\_\_\_\_ Prijungimo data ir parašas \_\_\_\_\_

\* Nėprivaloma





8097134

Danfoss A/S

Nordborgvej 81  
6430 Nordborg, Syddanmark  
Denmark

**Danfoss UAB**

DEVI • devī.lt • +370 5 210 5740 • klientucentras.lt@danfoss.com

Bet kokia informacija, įskaitant, be kita ko, informaciją apie gaminio pasirinkimą, pritaikymą ar naudojimą, produkto dizainą, svorį, matmenis, talpą ar kitus techninius duomenis, aprašytus naudojimo instrukcijoje, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, internete ar patsisaučiant, laikoma informacinio pobūdžio ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta apie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinimą. „Danfoss“ neprisima atsakomybės dėl galimų klaidų, esančių kataloguose, brošiūrose, vaizdo įrašuose ir kituose leidiniuose. „Danfoss“ pasilieka teisę keisti savo gaminius be įspėjimo, taip pat ir užsakytus, bet nepristatytus gaminius, su sąlyga, kad šiuos pakeitimus galima įgyvendinti nekeičiant gaminio formos, pritaikymo ar funkcijų. Visi leidinyje paminėti prekių ženklai yra „Danfoss A/S“ arba „Danfoss“ grupės įmonių nuosavybė. „Danfoss“ ir „Danfoss“ logotipas yra „Danfoss A/S“ nuosavybė. Visos teisės saugomos.