

Vartotojo instrukcija

„SonoSelect“ ir „SonoSafe“ Šilumos matuokliai





EU DECLARATION OF CONFORMITY

Danfoss A/S

Danfoss Energy Metering

6430 Nordborg, Denmark | CVR nr.: 20 16 57 15 | Telephone: +45 7488 2222 | Fax: +45 7449 0949

declares under our sole responsibility that the

Product category: Energy Meters **Type designation(s):** SonoSelect 10 and SonoSafe 10

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

[RED] – Radio Equipment Directive 2014/53/EU²

Article 3.1a (LVD)

- EN 61010-1: 2010 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements.
- EN 60950-1: 2006 + A11: 2009+ A1: 2010+A12:2011+AC:2011+A2:2013 - Information technology equipment. Safety. General requirements.
- EN 62311: 2008 - Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz).

Article 3.1b (EMC)

- EN 301 489-3 V2.1.1: 2019-03 - Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz.
- EN 301-489-1 V2.1.1: 2017-02 - Common technical requirements.

Article 3.2 (Radio)

- EN 300 220-2 V3.1.1:2017 - Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1000 MHz.

[EMC] – Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU¹

- EN 61000-6-1: 2007 – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments.
- EN 61000-6-3: 2007/A1:2011 – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

[LVD] – Low Voltage Directive 2014/35/EU^{1,3}

- EN 62311: 2008 - Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz).
- EN 61010-1: 2010 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements.

[MID] – Measuring Instruments Directive 2014/32/EU

- Module B+D
- EN1434-4:2015+A1:2018 - Thermal energy meters – Part 4: Pattern approval tests⁴.
- Notified Body: Force Certification, 0200, performed type approval and issued certificate DK-0200-MI004-034.

[RoHS] – Restriction of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU+A:2015/863

- EN 50581: 2012 - Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

- 1 For variants with Radio Module the declaration for EMC & LVD shall be ignored
- 2 For variants without Radio Module the declaration for RED shall be ignored.
- 3 For variants without Radio Module and without Mains power supply (230Vac) the declaration for RED and LVD shall be ignored.
- 4 Not within MID – National Type Approval Certificate for cooling energy TS 27.02.010 is issued by "The Danish Safety Technology Authority"

Date: 2020.10.05 Place of issue: 6430 Nordborg, DK	Issued by  Signature: Name : Martin Steffensen Title: R&D Director	Date: 2020.10.05 Place of issue: 1210 Ljubljana, SLO	Approved by  Signature: Name: Gasper Benedik Title: Energy Meter Director
--	--	--	---

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

Turinys

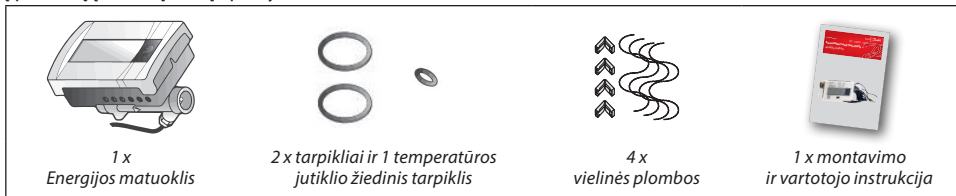
1.	Bendroji informacija	4
1.1	Pakuotės turinys	4
2.	Montavimas	4
2.1	Parengimas	4
2.2	Montavimo identifikavimas: tiekimo / grąžinimo vamzdžio montavimas	5
2.3	Srauto jutiklio montavimas	5
2.4	Montavimo kryptis, skaičiuotuvas	5
2.5	Žiedinio tarpiklio ir temperatūros jutiklio montavimas	6
2.6	Dviejų funkcijų matuokliai	7
2.7	Ryšių moduliai	7
2.8	Modulio / kabelių montavimas	11
2.9	Akumulatorius	12
2.10	Maitinimas iš elektros tinklo	13
3.	Paleidimas	15
3.1	Išleidimas	15
3.2	Tiekimo / grąžinimo konfigūravimas	15
3.3	Skaitiklio sandarinimas	15
3.4	IP klasė	15
4.	Funkcijų apžvalga	16
4.1	Meniu struktūra	16
4.2	Ekrane rodomos informacijos paaiškinimai	17
4.3	Įspėjimai	17
5.	Įrenginio apžvalga	18
6.	Sunaikinimas	18

1. Bendroji informacija

Aplinkos darbinės temperatūros	A klasė 5–55 °C (montavimas viduje, nesikondensuojanti)		
Aplinkos saugojimo temperatūra	Nuo –25 iki 60 °C;		
Terpės temperatūra	SonoSafe	SonoSelect	
	5–95 °C	5–95 °C	5–130 °C
Maitinimas	3,6 V nuolatinės srovės baterija (2 AA „SonoSelect“ 1 AA „SonoSafe“), iš maitinimo tinklo 230 V kintamoji srovė +10/–15 % 50/60 Hz, atsarginė baterija, skirta elektros maitinimo trikties atvejui: 1 val.		
Mechaninė aplinka	M2 klasė		
Elektromagnetinė aplinka	E1 klasė		
Slėgis	SonoSafe	SonoSelect	
	16	25	
MID	2 tikslumo klasė		

1.1 Pakuotės turinys

Į pakuotę įtrauktų dalių aprašymas



Pastaba.

- Aušinimo, mišraus naudojimo ir „SonoSelect“ 5–130 °C energijos matuokliams kartu su gaminiu teikiamas montavimo prie sienos komplektas.
- Iš tinklo maitinamiems matuokliams su gaminiu teikiamas M12 sandarinimo žiedas.

2. Montavimas

2.1 Parengimas

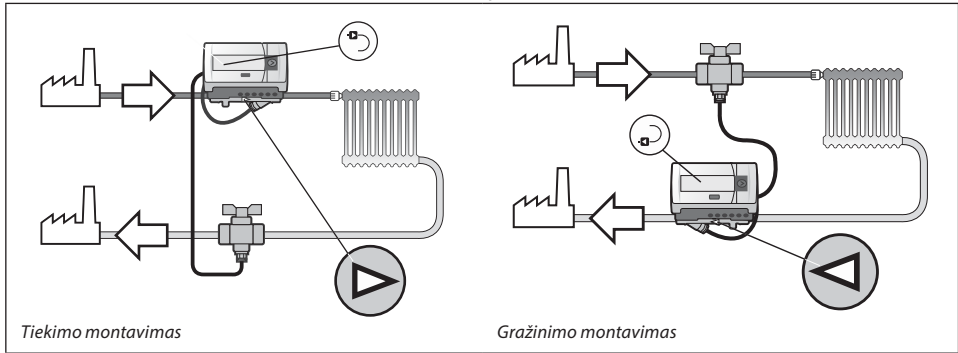
„SonoSelect“ ir „SonoSafe“ yra apsaugos kontrolės funkcija. Atidarius matuoklį ekrane bus rodomas E13 įspėjimas. Neatidarykite jo, nebent būtina įtraukti ryšio modulį, pakeisti bateriją ar montuoti kabelius. Nustatymui iš naujo būtinas „Bluetooth“ modulis 014U1963 ir „SonoApp“ priežiūros įrankis.

„SonoSelect“ ir „SonoSafe“ teikiami kartu su parinktimi iš naujo konfigūruoti tiekimą / gražinimą naudojant „Bluetooth“ modulį 014U1963 ir „SonoApp“ priežiūros įrankį.

Pastaba.

- Gaminyje patvirtintas naudoti, kai aplinkos temperatūra 5–55 °C, be kondensacijos (montavimas patalpų viduje). Siekiant užtikrinti optimalias akumuliatoriaus naudojimo sąlygas, rekomenduojama montuoti skaičiuotuvą esant maks. 45 °C. Jeigu terpės temperatūra būna žemesnė už aplinkos (aušinimas, dviejų funkcijų), skaičiuotuvą būtina montuoti atskirai nuo srauto jutiklio, kad būtų išvengta kondensavimosi.
- Jeigu terpės temperatūra būna aukštesnė negu 95 °C („SonoSelect“ šildymas), skaičiuotuvą būtina montuoti atskirai nuo srauto jutiklio, kad būtų užtikrintas optimalus elektronikos naudojimo laikas.
- Montuodami venkite vamzdžių ir tvirtinimo detalių spaudimo.
- Praplaukite sistemą.
- Negalima montuoti lauke ir užtvindyti.

2.2 Montavimo identifikavimas: tiekimo / grąžinimo vamzdžio montavimas

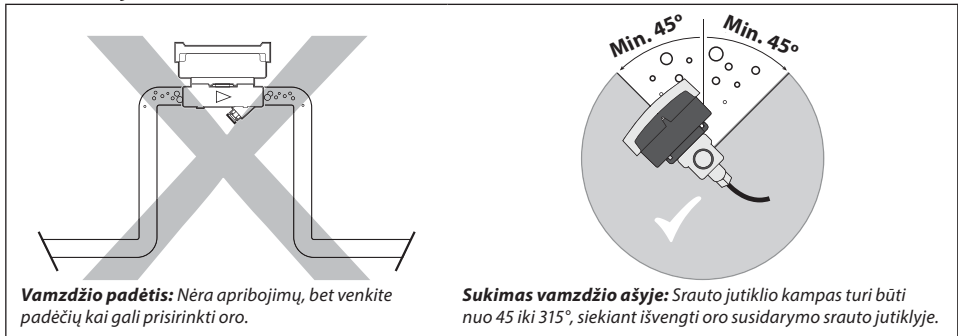


Tiekimo montavimas

Gražinimo montavimas

Pastaba. Šilumos ir dviejų funkcijų matuokliai turi raudoną temperatūros jutiklį tiekimo vamzdyje, o visi vėsinimo matuokliai turi mėlyną temperatūros jutiklį tiekimo vamzdyje.

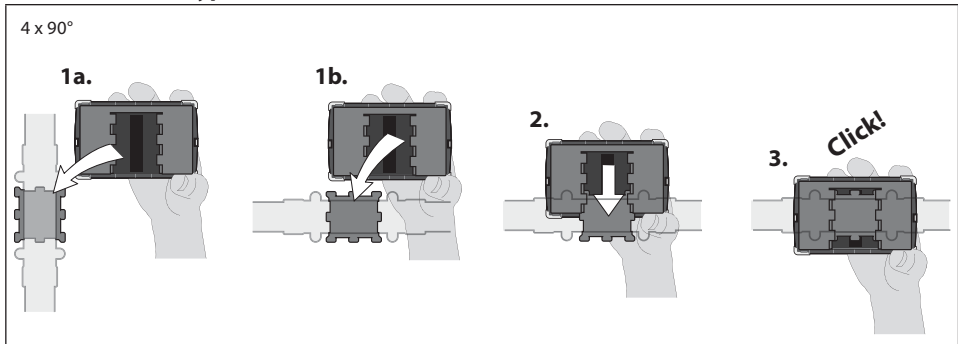
2.3 Srauto jutiklio montavimas



Vamzdžio padėtis: Nėra apribojimų, bet venkite padėčių kai gali prisirinkti oro.

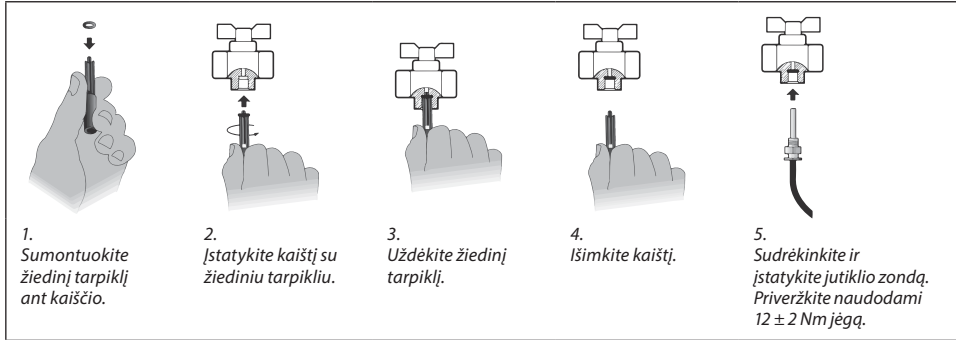
Sukimas vamzdžio ašyje: Srauto jutiklio kampas turi būti nuo 45 iki 315°, siekiant išvengti oro susidarymo srauto jutiklyje.

2.4 Montavimo kryptis, skaičiuotuvas

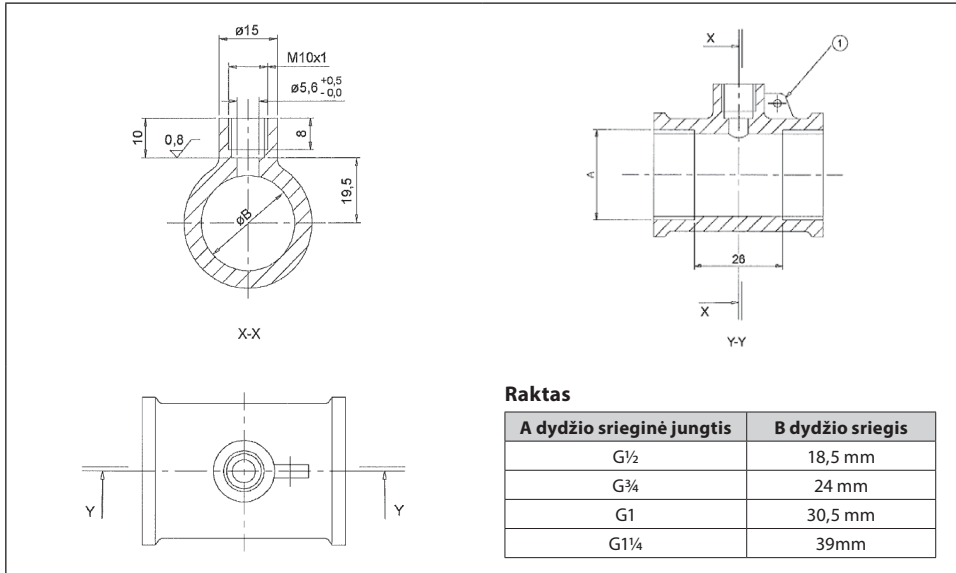


2.5 Žiedinio tarpiklio ir temperatūros jutiklio montavimas

Vienas temperatūros jutiklis gamykloje sumontuotas srauto jutiklyje. Kitą jutiklį būtina montuoti priešingo srauto vamzdyje lyginant su srauto jutiklio montavimu. Galima užsisakyti montavimo kaištį kaip priedą.



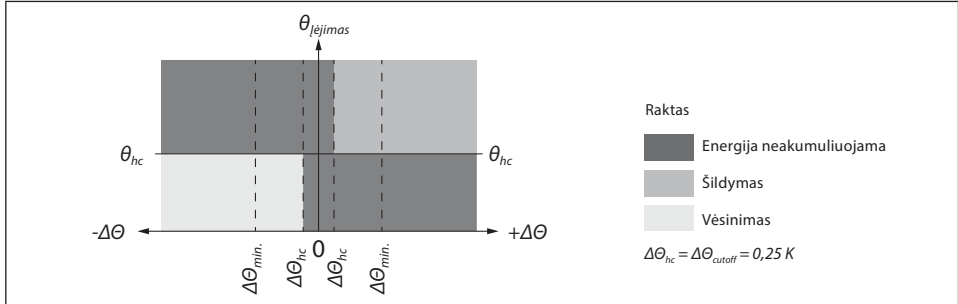
Siekiant užtikrinti tikslumą ir sandarumą, jutiklio montavimas privalo atitikti EN1434-2 A priedo reikalavimus:


Pastaba.

- Mašinos matmenų tolerancija = $\pm 0,5$ mm.
 - Vamzdžių jungtys, skirtos naudoti su DS (tiesioginiai trumpi) tipo zondais.
- ①: Apsauginio sandarinimo vieta.

2.6 Dviejų funkcijų matuokliai

Dviejų funkcijų matuokliai skirti mišrioms šildymo ir aušinimo sistemoms. θ_{hc} numatytoji vertė yra 30 °C ir ją galima sukonfigūruoti „SonoApp“. Dviejų funkcijų energijos matuokliai tinkami naudoti tik patvirtintame meteorologiniame intervale 5–95 °C.



2.7 Ryšių moduliai

Moduliai bendru atveju

Kad būtų galima pritaikyti matuoklį įvairioms paskirtims „SonoSelect 10“ ir „SonoSafe 10“ yra lizdas, skirtas ryšio moduliams montuoti.

Kiekvienas modulis turi savo μ reguliatorių.

Moduliai turi savą parametų rinkinį, išsaugotą modulio μ reguliatoriaus atmintinėje.

Ryšiui naudojama energijos matuoklio parametų vietinė kopija saugoma modulyje.

Moduliai su impulsiniu jėjimu išsaugo jėjimus atsarginėje kopijoje kas 10 minučių.

Maitinimas: Ličio sulfinilchlorido baterija (pusė AA dydžio) arba maitinimas iš elektros tinklo (230V).

Sutrikus maitinimo tiekimui iš energijos tiekimo linijos, modulis neturi atsarginio energijos šaltinio.

2 impulso jėjimai / išėjimai su bendru žžeminimu.

Moduliai yra galvaniskai izoliuoti nuo pagrindinės energijos matuoklio grandinės.

Laidais prijungtas „M-Bus“ modulis su 2 impulso jėjimais

Sumontavus matuoklį ekrano 2 cikle bus rodoma laidinių ryšių ir impulso jėjimų piktograma.

Laidais prijungtas „M-Bus“ yra galvaniskai izoliuotas nuo μ reguliatoriaus ir impulsų jėjimų.

Du impulso jėjimus galima suprogramuoti nepriklausomai vienas nuo kito (žr. impulso jėjimo modulio duomenis).

„M-Bus“ (pirminis)	Ličio sulfinilchlorido baterija (pusė AA dydžio) arba maitinimas iš tinklo
„M-Bus“ (antrinis)	„M-Bus“ tiekimas
Palaikomas bodų koeficientas	300, 2400, 4800, 9600
Ryšio protokolas	Pagal EN1434-3 ir EN13757-3
Baterijos eksploatacijos laikas	16 + 1 metai
Adresavimas	Serijos numeris: sssssVVNNyyWW ss : Pirminis adresas, yWWWsssss : Antrinis adresas

Vartotojo instrukcija

„SonoSelect“ ir „SonoSafe“

Belaidis OMS ryšio modulis, 868,95 MHz su 2 impulso jėjimais

Sumontavus matuoklį ekrano 2 cikle bus rodoma belaidžių ryšių ir impulso jėjimų piktograma. Du impulso jėjimus galima suprogramuoti nepriklausomai vienas nuo kito (žr. impulso jėjimo modulio duomenis).

Standartinis	Atvirosios matavimo sistemos (OMS) problema 4.0.2
Dažnis	868,95 MHz
Antena	Vidinis
Perdavimo galia	10 mW (maks. 25 mW; 13,9 dBm)
Režimas	T1 režimas
Šifravimas	AES 128 bitų šifravimas (S režimas), parametrizuotas statinis raktas
Siuntimo intervalas	Maitinimas iš akumuliatoriaus: Fiksuotas tinklas 15 min. Prąjimas: 2 min. Maitinimas: 16 sek.
Telegrama	Standartinė telegrama*
Baterijos eksploatacijos laikas	16+1 m. (išjungus impulsinius jėjimus), priklausomai nuo laikotarpio (pvz. 10+1 m. 2 min. laikotarpiui)
Adresavimas	Serijos numeris: sssssvvNNyyWW yWWsssss : Antrinis adresas

* Žr. skyrių su duomenų telegrama.

2 impulso jėjimų modulis

Sumontavus matuoklį ekrano 2 cikle bus rodoma impulso jėjimų piktograma. Akumuluotą tūrį gali skaityti tik ryšys. Du impulso jėjimus galima suprogramuoti nepriklausomai vienas nuo kito.

Impulso vertė	Nuo 0,001 m ³ iki 1 m ³ vienam impulsui
Įtampos tiekimas	≤ 6,0 V
Šaltinio srovė	≤ 0,1 mA
Aukšto lygio jėjimo slenkstis	≥ 2 V
Žemo lygio jėjimo slenkstis	≤ 0,5 V
Pakėlimo rezistorius	100 kΩ
Impulso ilgis	≥ 100 ms
Maksimalus dažnis	≤ 5 Hz
Impulsų jėjimai	Pagal EN1434-2, 7.1.5 skyrių (impulso jėjimo įrenginių klasifikacijos IB klasė)*
Baterijos eksploatacijos laikas	16 + 1 metai

* Tinkama abiems elektroniniams jungikliams ir sandariajam magnetiniam jungikliui.

Vartotojo instrukcija

„SonoSelect“ ir „SonoSafe“

2 impulso išėjimų modulis

Sumontavus matuoklį ekrano 2 cikle bus rodoma laidinių ryšių piktograma.

1 impulsas (energija*)	+ 16 gnybtas, – 17 gnybtas
2 impulsas (tūris*)	+ 18 gnybtas, – 19 gnybtas
Impulso vertė*	Vienetas pagal ekraną. Mastelis taikomas pagal mažiausią reikšmingą ekrano skaitmenį (numatytąjį nustatymą galima pakeisti naudojant „SonoApp“)
Impulso laikas	Atnaujinama kas 15 sekundžių
Poliškumo pakeitimas	Neįmanoma, bet gali atlaikyti –30 V, maks. 27 mA be nuostolių
Impulso ilgis	≥ 100 ms
Impulso pauzė	≥ 100 ms
Įtampos tiekimas	3–30 V
Šaltinio srovė	≤ 27 mA
Sąlyga ON (įjungta)	$U < 2,0 @ 27 \text{ mA}$
Sąlyga OFF (išjungta)	$R \geq 6 \text{ M}\Omega$
Maksimalus dažnis	≤ 5 Hz
Impulsų išėjimai	Pagal EN1434-2, 8.2.3 skyrių (impulso išvesties įrenginių klasifikacijos OB klasė)
Baterijos eksploatacijos laikas	16 + 1 metai
Kabelio ilgis	Maks. 25 m
Aliarmai	E32 suaktyvintas skaitiklyje, jei: 1) Modulo baterija yra tuščia 2) Kai vėluojančių impulsų skaičius viršija 5 000 (neteisingas mastelis)

*Numatytasis nustatymas. Gali būti pakeistas naudojant „SonoApp“.

Duomenų telegrama

<p>Laidais prijungta „M-Bus“ Standartinė telegrama (16 sek., jei maitinimas iš lizdo):</p> <ul style="list-style-type: none"> Akumuluota energija (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Akumuluotas tūris (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Esamas srautas Dabartinė galia Tiekiamo srauto temperatūra Grąžinama temperatūra Temperatūrų skirtumas Gaubto temperatūra Dabartinis laikas Gamyklinis valandų skaitiklis Valandų skaitiklis, gerai 	<p>Belaidis „M-Bus“ (OMS) Standartinės telegramos fiksuotas tinklas (kas 15 minučių siunčiamas intervalas, kas 16 sekundžių, jei maitinama iš tinklo):</p> <ul style="list-style-type: none"> Akumuluota energija (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Akumuluotas tūris (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Esamas srautas Dabartinė galia Tiekimo temperatūra Grįžimo temperatūra Dabartinis laikas 	<p>Belaidis „M-bus“ (praėjimas) Standartinė telegrama (praėjimas) (kas 2 minutes siunčiamas intervalas, kas 16 sekundžių, jei maitinama iš tinklo):</p> <ul style="list-style-type: none"> Akumuluota energija (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Akumuluotas tūris (šildymo ir vėsinimo dviejų funkcijų skaitikliui) Dabartinis laikas Gamyklinis valandų skaitiklis 1 mėnesio žurnalas (paskutinio mėnesio žurnalas)
---	--	---


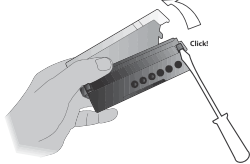
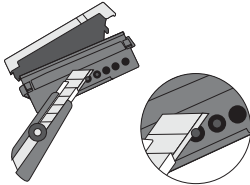
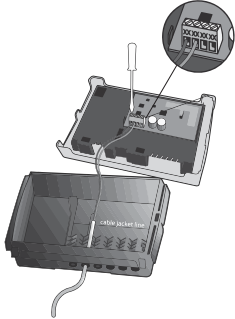
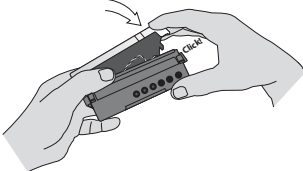
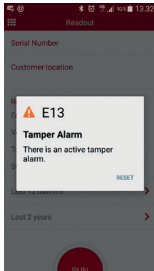
*Gali būti pakeistas naudojant „SonoApp“.

Jungtys ir kabeliai


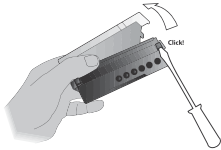
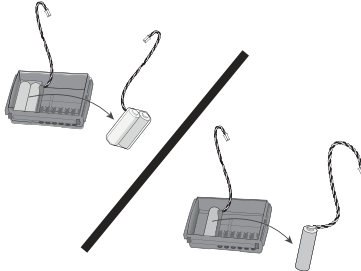
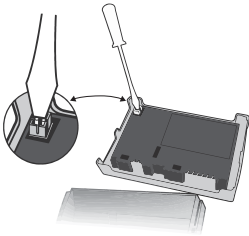
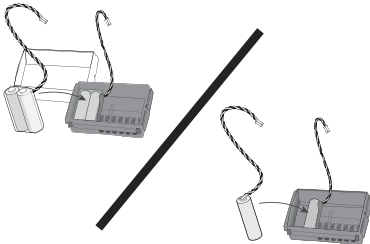
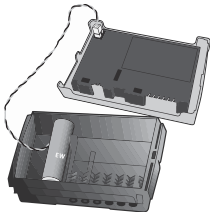
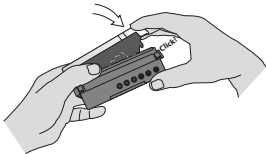
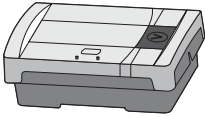
Ryšys	Pavadinimas	Terminalo nr.
M-Bus	M-bus (mėlynas arba oranžinis)	24
	M-bus (mėlynas arba oranžinis)	25
Impulsų jėjimo	1 impulsų jėjimas + (rudas)	50
	1 impulsų jėjimas – (baltas)	51
	2 impulsų jėjimas + (rudas)	52
	2 impulsų jėjimas – (baltas)	53
Impulsų išėjimas	1 impulsų išėjimas + (rudas)	16
	1 impulsų išėjimas – (baltas)	17
	2 impulsų išėjimas + (rudas)	18
	2 impulsų išėjimas – (baltas)	19

	Pavadinimas	Matmenys
Kabelio specifikacija	Impulsų jėjimo kabeliai 22AWG	< 10 m
	Impulsų išėjimo kabeliai 22AWG	< 25 m
	Siekiant užtikrinti IP apsaugos klasę, prijungimo kabelių išorinė izoliacija turi būti	Ø 4,2 ± 0,1 mm
	Ryšio kabeliai su energijos matuokliu. Kabelių galai turi būti su metaliniais antgaliais	1,0 m
Maitinimo iš lizdo kabelis	Maitinimo iš lizdo matuokliai tiekiami su M12x1,5 kabelių sandarinimo žiedu, pritaikytu pagal kabelio išorinį skersmenį Ø3–Ø 6,5 mm 2x0,75 mm ² . Jeigu naudojamas daugiagydis kabelis, būtina naudoti metalinius antgalius. Būtina naudoti maks. 6 A išankstinį saugiklį	


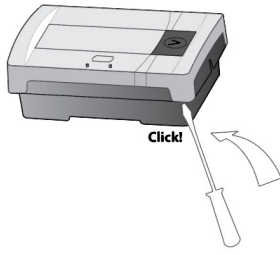
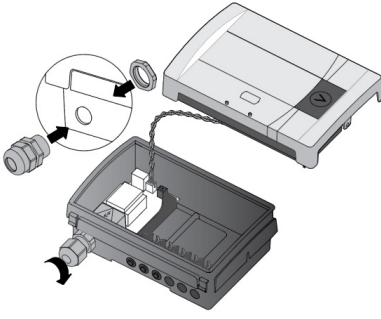
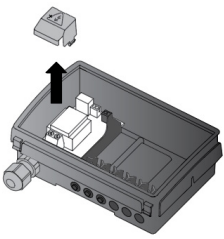
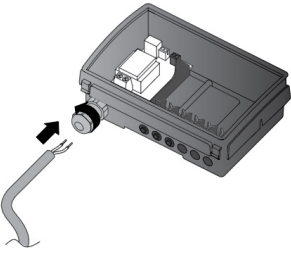
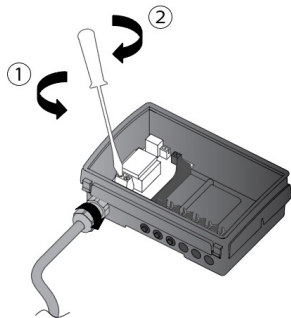
2.8 Modulio / kabelių montavimas

 <p>1. Prieš tvarkydami PCB modulį atsižvelkite į taikomas ESD taisykles (IEC 61340-5-1).</p>	 <p>2. Perlaužkite gaubto laidų plombą.</p>	 <p>3. Pjaukite gumą lygiagrečiai gaubtui.</p>
 <p>4. Įstatykite modulio kreiptuvą į PCBA dangtį. Prakiškite kabelį pro angą, prijunkite kabelį ir priveržkite prie varžtų gnybtų atsižvelgdami į spalvas ir gnybtų numerius. Pritvirtinkite kabelius prie kabelių laikiklio. Išorinė izoliacija ne daugiau kaip 9 mm nuo kabelio atlaisvinimo (linijos). Paspauskite.</p>	 <p>5. Uždarykite gaubtą ir įsitinkinkite, kad jokie kabeliai netrukdo guminiam sandarikliui ir kitoms vidinėms dalims.</p>	 <p>6. Nustatykite apsaugos kontrolės įspėjimą naudodami „Sono-App“. Modulio konfigūraciją žr. „SonoApp“ vartotojo instrukcijoje.</p>

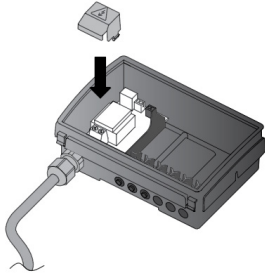
2.9 Akumulatorius

 <p>1. Prieš tvarkydami PCB modulį atsižvelkite į taikomas ESD taisykles (IEC 61340-5-1).</p>	 <p>2. Sulaužykite montavimo plombą ir atidarykite gaubtą.</p>
 <p>3. Atjunkite akumulatoriaus jungtį ir išimkite akumuliatorių.</p>	 <p>4. Sujunkite akumulatoriaus jungtis ant PCB trumpuoju jungimu naudodami nedidelį atsuktuvą plokščių galu.</p>
 <p>5. Prijunkite prie PCB naują akumuliatorių.</p>	 <p>6. Uždėkite akumulatoriaus gaubtą.</p>
 <p>7. Uždarykite gaubtą, kad jokie kabeliai netrukdytų guminiam sandarikliui ar kitoms vidinėms dalims.</p>	 <p>8. Įjungus matuoklis rodyt „use app“ (naudoti programą). Naudodami „SonoApp“ nustatykite datą / laiką ir patvirtinkite akumulatoriaus keitimą (bei nustatykite apsaugos kontrolės įspėjimą E13). Jeigu nepavyksta pasiekti „Sonoapp“, palaikius nuspaustą mygtuką 5 sek., kai rodoma „use app“ (naudoti programą) taip pat patvirtinamas akumulatoriaus keitimas. Atkreipkite dėmesį, kad data ir laikas nebus atnaujinti.</p>

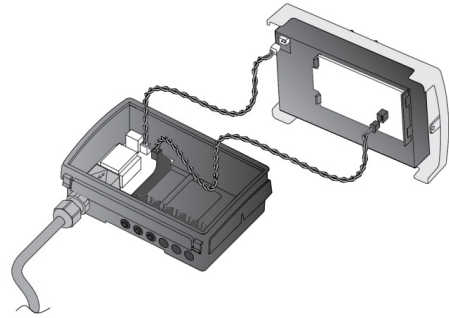
2.10 Maitinimas iš elektros tinklo

 <p>1. Prieš tvarkydami PCB modulį atsižvelkite į taikomas ESD taisykles (IEC 61340-5-1). 1.1 Kabelį prie 230 V tinklo junkite tik sumontavę energijos matuoklį.</p>	 <p>2. Sulaužykite montavimo plombas abiejose pusėse ir atidarykite gaubtą.</p>
 <p>3. Atsukite kabelių riebokšlių varžtus.</p>	 <p>4. Nuimkite apsauginius gaubtus nuo įsukamų gnybtų.</p>
 <p>5. Prakiškite kabelį prie kabelių riebokšlį, kad būtų užtikrinta IP klasė ir įtampos atlaisvinimas. Jeigu naudojamas daugiagyslis kabelis, būtina naudoti metalinius antgalius.</p>	 <p>6. Prijunkite kabelį ir priveržkite prie įsukamų gnybtų. Priveržkite kabelio riebokšlį.</p>

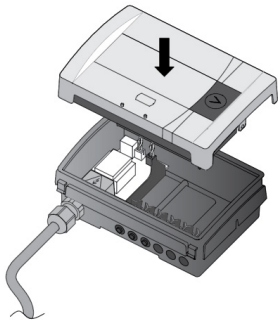
2.10 Maitinimas iš elektros tinklo (nuolatinis)



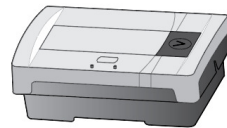
7. Apsaugokite kabelių jungtis apsauginiu dangteliu.



8. Prijunkite maitinimo iš lizdo modulį prie PCB ir ryšio modulio. Kairysis (baltas) kištukas matuokliui (atsarginiam maitinimui dingus elektrai). Dešinysis (juodas) moduliiui.



9. Uždarykite gaubtą, kad jokie kabeliai netrukdytų guminiam sandarikliui ar kitoms vidinėms dalims. Įjunkite matuoklio maitinimą.



10. Ekrane rodoma USE APP:

- 1) Nustatymui naudokite „SonoApp“. Patvirtinkite maitinimo tiekimą ir nustatykite datą bei laiką. ARBA
- 2) 5 sek. palaikykite nuspaustą mygtuką, kad tęstumėte nenustatydami datos ir laiko.

3. Paleidimas

3.1 Išleidimas

Išleiskite iš sistemos orą, kol debito duomenys nusistovės.

Įsitikinkite, kad nerodomi jokie klaidų kodai.

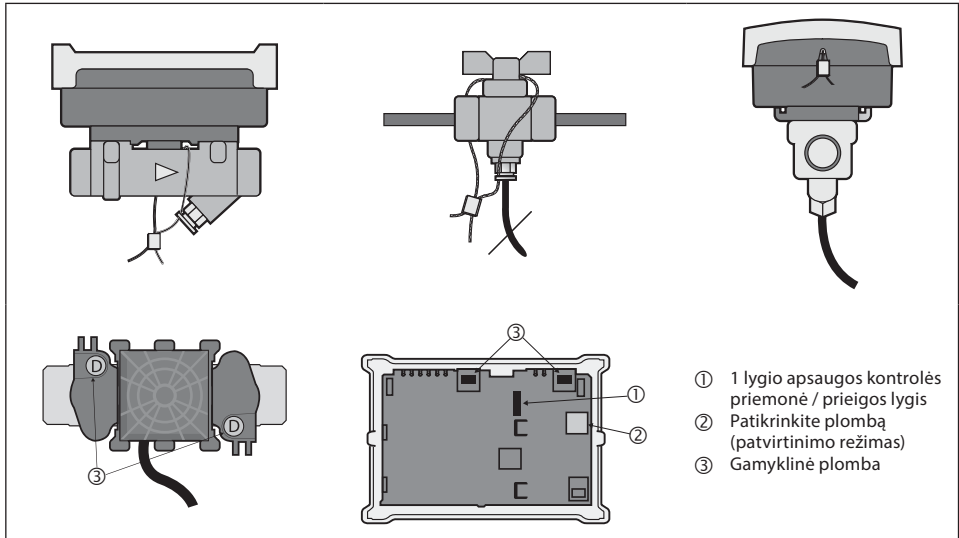
Patikrinkite, ar ekrane rodomas tikėtinas debitas ir temperatūra.

„SonoSelect“: Paleiskite montavimo patikrą naudodami „Bluetooth“ modulį 014U1963 ir „SonoApp“ priežiūros įrankį.

3.2 Tiekimo / grąžinimo konfigūravimas

Naudokite „Bluetooth“ modulį 014U1963 ir „SonoApp“ priežiūros įrankį / konfigūraciją.

3.3 Matuoklio sandarinimas



3.4 IP klasė

Skaičiuotuvas	IP65
Srauto jutiklis	IP68 („SonoSelect“) / IP65 („SonoSafe“)
Temperatūros jutiklis	IP65

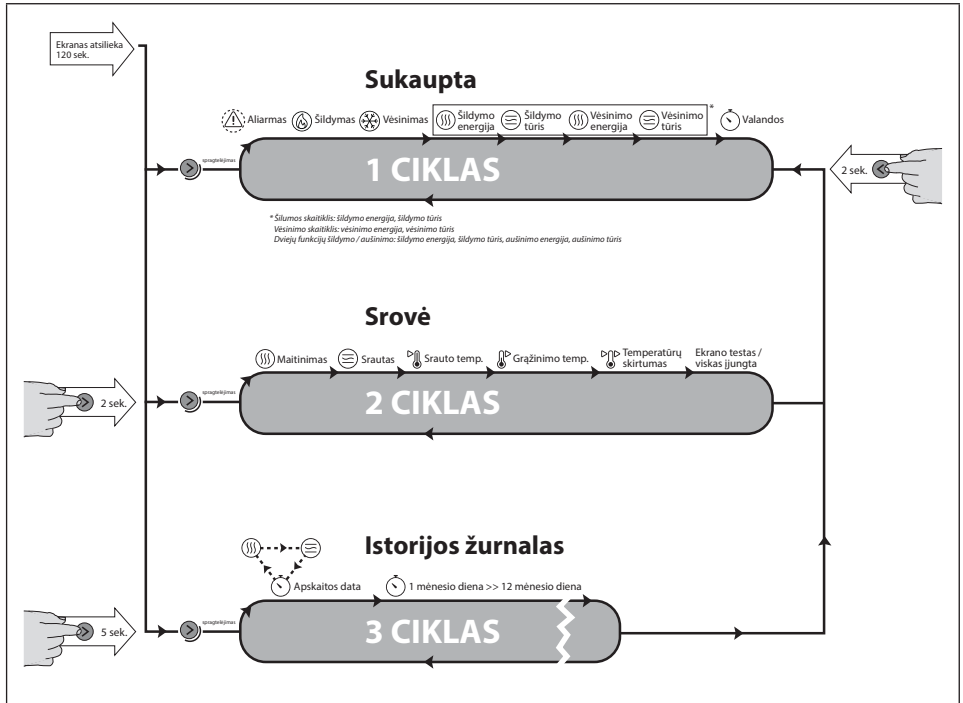
Pastaba. IP klasės reikalavimai gali būti pažeisti kampu sulenkus kabelius.

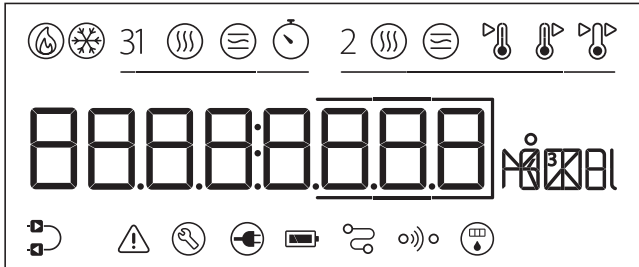
4. Funkcijų apžvalga

Skaiciuotuve saugomos matmenų vertės ir dabartinės bei istorinės vertės, kurias galima peržiūrėti paspaudus valymo mygtuką.

* Tarifo funkciją galima įtraukti naudojant „SonoApp“

4.1 Meniu struktūra



4.2 Ekране rodomos informacijos paaiškinimai


	Šildymo simbolis	
	Aušinimo simbolis	
	Akumuluota energija	1 ciklas
	Akumuluotas srautas	
	Bendras valandų skaičius	2 ciklas
	Momentinė galia	
	Momentinis srautas	
	Tiekiamo srauto temperatūra	
	Grąžinama temperatūra	
	Temperatūrų skirtumas	

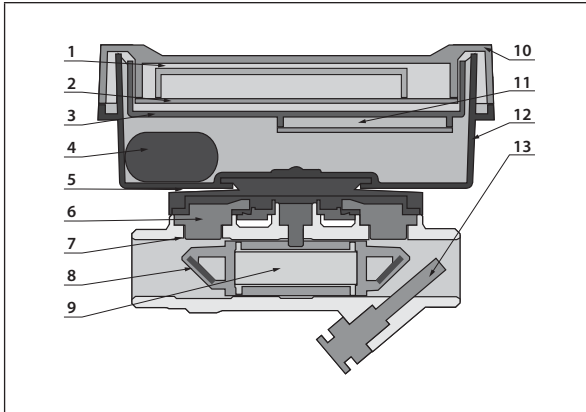
	Apskaitos data (metinis žurnalas)	3 ciklas
	Mėnesinis žurnalas 1...12	
	Tiekimo / grąžinimo vamzdžio montavimas	
	Aliarmas	
	Priežiūra	
	Maitinimo iš tinklo piktograma	
	Akumuliatorius įkrova	
	Laidinis ryšys	
	Belaidis ryšys	
	Pulse (impulsinis)	
	Dešimtinių skaičių skyriklis	
	Vienetų laukas	

4.3 Įspėjimai

E01	Sistemos klaida
E02	PCB klaida
E03	Akumuliatorius išsikrovęs (mažiau negu 1 mėn.)
E04	Žema akumuliatoriaus įtampa
E05	Akumuliatorius beveik išsikrovęs (mažiau negu 12 mėn.)
E06	Tiekiamo srauto temperatūros klaida
E07	Grąžinamo srauto temperatūros klaida
E08	Absoliuti / skirtumo temperatūra nepatenka į akumuluotą diapazoną
E09	Prastas keitiklio signalas

E10	Keitiklio klaida
E11	Už matavimo diapazono ribų
E12	Neigiamas srautas
E13	Prieigos kontrolės įspėjimas
E14	Didelis srautas > qss
E15	Per didelis akumuliatoriaus energijos naudojimas
E16	Rodyti perpildą (energija / tūris)
E18	Dviejų funkcijų matuoklio neveikiančio dažnio klaida
E32	Ryšio modulio klaida

5. Įrenginio apžvalga



1. Ekranas
2. PCBA
3. Dangčio dalis (PC)
4. Akumulatorius (ličio)
5. Gaubto prijungimas (PC)
6. Keitiklis (PZT/nerūdijantis plienas/PEI)
7. Ritės dalis (žalvaris)
8. Įdėklo laikiklis (PPS/PEI/nerūdijantis plienas)
9. Įdėklas (PPS)
10. Viršutinė dalis (PC, TPE)
11. Modulis (PCB)
12. Apatinė dalis (PC)
13. Temperatūros jutiklis

6. Sunaikinimas



Utilizavimo pranešimas

Simbolis ant gaminio nurodo, kad jo negalima utilizuoti kaip buitinių atliekų.

Jis turi būti perduotas pagal galiojančią grąžinimo procedūrą, taikomą elektros ir elektronikos įrangos perdirbimui.

• Utilizuokite gaminių šiam tikslui skirtais būdais.

• Laikykitės vietinių ir šiuo metų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

Elementas	Medžiaga	Sunaikinimas
Baterija	AA elementas, litis / sulfonilchloridas 620 mg ličio	Patvirtinta ličio baterijų surinkimo vieta
PCBA su ekranu ir ryšio moduliu	Padengti variu epoksidinio laminato sulituoti komponentai, PC, TPE	Elektronikos atliekos
Kabeliai	Varis su PUR, silikonu ir PVC izoliacija	Kabelių surinkimo punktas
Srauto jutiklis (įskaitant keitiklį ir įdėklą)	Žalvaris, nerūdijantis plienas, PPS	Metalo surinkimo punktas
Keitiklis	PZT, nerūdijantis plienas, PEI	Patvirtinta PZT surinkimo vieta
Kitos plastikinės dalys	PC, PPS, PEI, TPE	Plastiko surinkimo punktas

Danfoss UAB

Climate Solutions • danfoss.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 instrukcijose, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, internete ar parsisiunčiama, laikoma informacinio pobūdžio ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta prie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinime. „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.