

Ghid de utilizare

SonoSelect și SonoSafe

Contoare de energie





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/EU¹

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

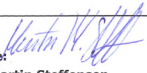
EN 50581: 2012 - Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

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

ID No: 014R2903

Revision No: 14

This doc. is managed by 50080577

Page 1 of 2

Notă: Pentru cea mai recentă versiune a declarației, accesați danfoss.com.

Cuprins

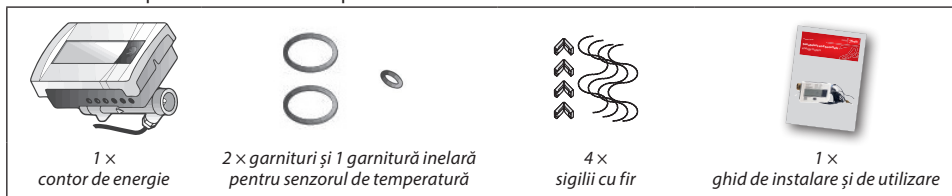
1.	Generalități	4
1.1	Conținutul cutiei	4
2.	Montarea.....	4
2.1	Pregătirea	4
2.2	Identificarea instalației: Instalație cu conductă de tur/retur.....	5
2.3	Montarea senzorului de debit.....	5
2.4	Orientarea de montaj, calculator	5
2.5	Montarea garniturii inelare și a senzorului de temperatură	6
2.6	Contoare bifuncționale	7
2.7	Module de comunicații	7
2.8	Instalarea modulului/cablului	11
2.9	Bateria	12
2.10	Alimentarea de la rețea	13
3.	Punerea în funcțiune.....	15
3.1	Purjarea	15
3.2	Configurarea conductei de tur/retur.....	15
3.3	Sigilarea contorului.....	15
3.4	Clasa IP.....	15
4.	Prezentarea generală a funcțiilor	16
4.1	Structura meniului.....	16
4.2	Explicarea afișajului.....	17
4.3	Alarmerle	17
5.	Prezentarea generală a aparatului	18
6.	Eliminarea.....	18

1. Generalități

Temperatură ambientă de funcționare	clasa A 5 – 55 °C (montare în interior, fără condens)		
Temperatură ambientă de depozitare	-25 – 60 °C		
Medie de temperatură	SonoSafe	SonoSelect	
	5 – 95 °C	5 – 95 °C	5 – 130 °C
Alimentare cu energie	Baterie cu litiu de 3,6 V c.c. (2 baterii AA SonoSelect, 1 baterie AA SonoSafe), alimentare de la rețea 230 V c.a. +10/-15% 50/60 Hz, rezervă baterie în caz de pană de curent: 1 oră		
Mediu mecanic	clasa M2		
Mediu electromagnetic	clasa E1		
Presiune	SonoSafe	SonoSelect	
	16	25	
MID	Precizie Clasa 2		

1.1 Conținutul cutiei

Descrierea componentelor incluse în pachet



Notă:

- Pentru contoarele de energie de răcire, combinate și SonoSelect 5 – 130 °C, un set de montaj pe perete este livrat împreună cu produsul.
- Pentru contoarele de alimentare de la rețea, se livrează o presetupă M12 împreună cu produsul.

2. Montarea

2.1 Pregătirea

SonoSelect și SonoSafe includ o funcție de monitorizare a intervenției neautorizate. Dacă calculatorul este deschis, contorul va seta alarma E13 pe afișaj.

Nu deschideți decât dacă doriți să adăugați un modul de comunicație, să înlocuiți bateria sau să instalați cabluri. Pentru resetare este nevoie de dongle-ul Bluetooth 014U1963 și de instrumentul de service SonoApp.

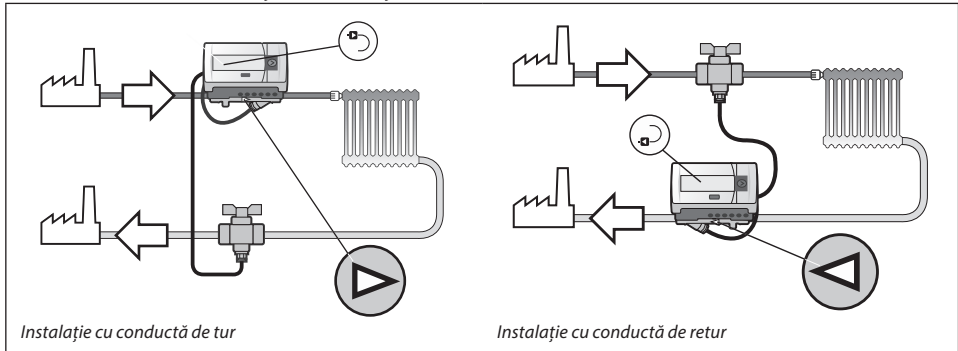
SonoSelect și SonoSafe sunt livrate cu opțiunea de reconfigurare a conductei de tur/retur cu ajutorul dongle-ului Bluetooth 014U1963 și al instrumentului de service SonoApp.



Notă:

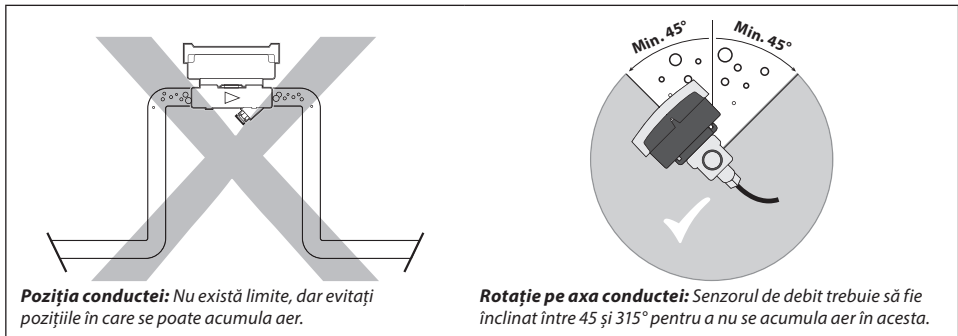
- Produsul este aprobat pentru o temperatură ambientă cuprinsă între 5 și 55 °C, fără condens (montare în interior). Se recomandă să instalați calculatorul la max. 45 °C pentru a asigura condiții optime pentru durata de viață a bateriei. La temperaturi ale agentului de lucru sub temperatura ambientă (răcire, bifuncțional), calculatorul trebuie montat separat de senzorul de debit pentru a preveni condensul.
- La temperaturi ale agentului de lucru de peste 95 °C (încălzire SonoSelect), calculatorul trebuie montat separat de senzorul de debit pentru a asigura durata de viață a componentelor electronice.
- Evitați tensionarea instalației din conducte și fittinguri.
- Spălați sistemul.
- Nu se permite instalarea în exterior și nici expunerea la inundații.

2.2 Identificarea instalației: Instalație cu conductă de tur/retur



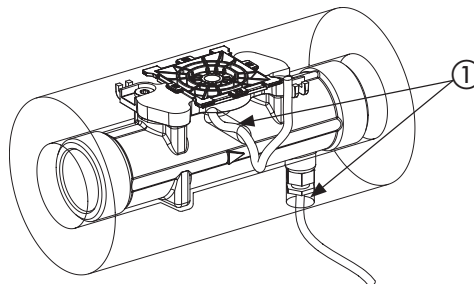
Notă: Contoarele de energie termică și contoarele bifuncționale dispun de un senzor de temperatură roșu pe conducta de tur, iar toate contoarele de răcire dispun de un senzor de temperatură albastru pe conducta de tur.

2.3 Montarea senzorului de debit

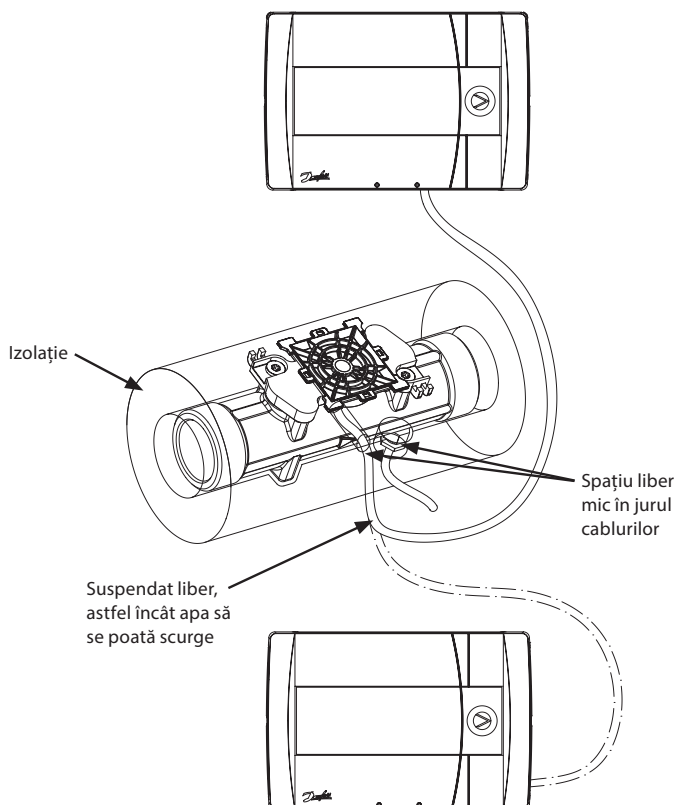


2.4 Se instalează un senzor de debit pentru aplicațiile de răcire

Nu trebuie utilizat adeziv pe cabluri. Trebuie lăsat puțin spațiu liber în jurul cablurilor pentru a permite scurgerea condensului ①. Instalarea senzorului de temperatură trebuie efectuată de preferință de jos, pentru a permite gravitației să elimine apa și condensul din senzorul de temperatură. Ambele cabluri trebuie să formeze un vârf de picurare pentru scurgerea apei.

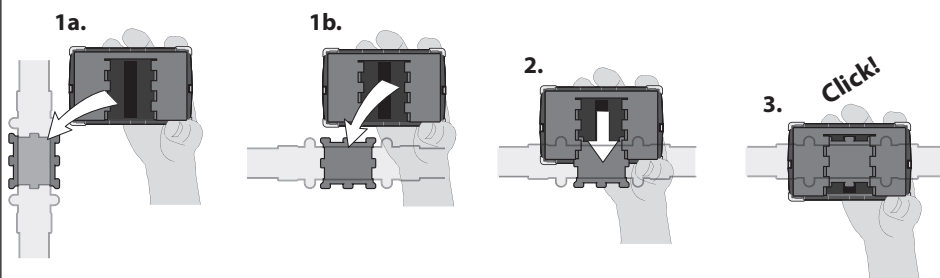


Poziția calculatorului: instalarea calculatorului mai sus decât senzorul de debit, separat de conductă.



2.5 Orientarea de montaj, calculator

4 × 90°

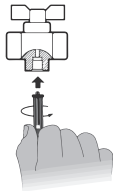


2.6 Montarea garniturii inelare și a senzorului de temperatură

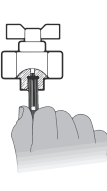
Un senzor de temperatură este montat din fabrică în senzorul de debit. Celălalt trebuie montat în conducta opusă față de locul de montare a senzorului de debit. Știft de montare disponibil ca accesoriu.



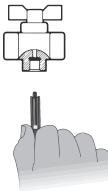
1. Montați garnitura inelară pe știft.



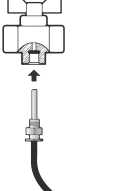
2. Introduceți știftul cu garnitura inelară.



3. Poziționați garnitura inelară.

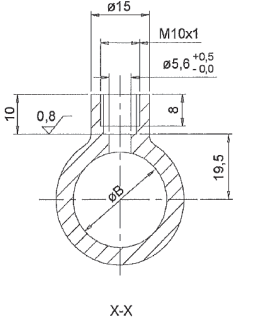


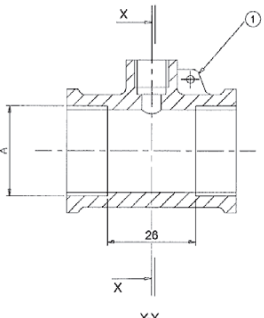
4. Scoateți știftul.



5. Umeziți și introduceți sonda cu senzor. Strângeți la un cuplu de 12 ± 2 Nm.

Pentru precizie și pentru o etanșare strânsă, petnru montarea senzorului trebuie să se respecte EN1434-2 anexa A:





Cheie

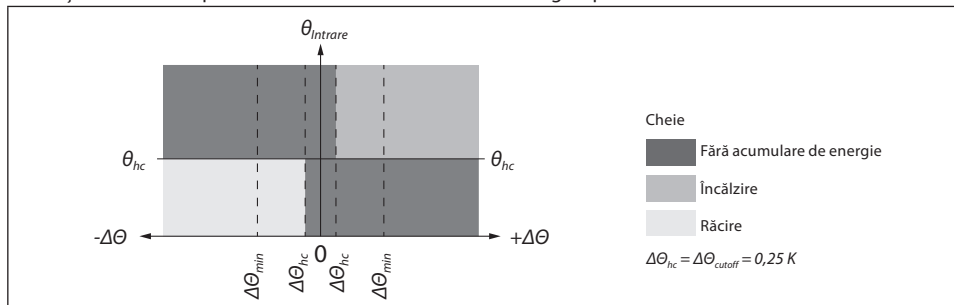
Conexiune filetată, dimensiunea A	Diametru conexiune, dimensiunea B
G½	18,5 mm
G¾	24 mm
G1	30,5 mm
G1¼	39 mm

Notă:

- Toleranță la dimensiunile prelucrate = $\pm 0,5$ mm.
- Fitinguri pentru conductă de folosit cu tipul de sondă DS (direct, scurt).
- ①: Sigiliu de securitate.

2.7 Contoare bifuncționale

Contoarele bifuncționale sunt utilizate pentru aplicațiile combinate de încălzire și răcire. Valoarea implicită θ_{hc} este de 30 °C și poate fi configurată cu SonoApp. Contoarele de energie bifuncționale sunt disponibile numai în intervalul meteorologic aprobat de 5 – 95 °C.



2.8 Module de comunicații

Module în general

În vederea adaptării contorului la diverse aplicații, SonoSelect 10 și SonoSafe 10 prezintă un slot pentru montarea modulelor de comunicație.

Fiecare modul este prevăzut cu propriul microcontroler.

Modulele au propriul set de parametri, salvat în memoria flash a microcontrolerului modului.

Modulul stochează copia locală a parametrilor contorului de energie, utilizați pentru comunicații.

La modulele cu intrări în impulsuri, intrările sunt stocate în memoria de rezervă la fiecare 10 minute.

Alimentare: baterie cu litiu/clorură de tionil (jumătate din dimensiunea unei baterii AA) sau alimentare cu energie de la rețea (230 V). În cazul unei pene de curent la rețeaua de alimentare, modulul nu are energie electrică de rezervă.

2 intrări/ieșiri în impulsuri au masă comună.

Modulele sunt izolate galvanic de circuitul principal al contorului de energie.

Modul M-Bus cu fir cu 2 intrări în impulsuri

După montare, contorul va afișa pictograma pentru comunicația cu fir și intrările în impulsuri în bucla a 2-a a afișajului. Modulul M-Bus cu fir este izolat galvanic de microcontroler și de intrările în impulsuri. Cele două intrări în impulsuri pot fi programate separat una de cealaltă (consultați specificațiile pentru modulul cu intrări în impulsuri).

M-Bus (primar)	Baterie cu litiu/clorură de tionil (jumătate din dimensiunea unei baterii AA) sau alimentare cu energie de la rețea
M-Bus (secundar)	Alimentare M-Bus
Viteză Baud acceptată	300, 2.400, 4.800, 9.600
Protocol de comunicații	Conform cu EN1434-3 & EN13757-3
Durata de funcționare a bateriei	16 + 1 ani
Adresare	Număr de serie: sssssvvNnyWW ss : Primary address, yWWsssss : Adresă secundară

Ghid de utilizare

SonoSelect și SonoSafe

Modul de comunicație OMS fără fir, 868,95 MHz cu 2 intrări în impulsuri

După montare, contorul va afișa pictograma pentru comunicația fără fir și intrările în impulsuri în bucla a 2-a a afișajului. Cele două intrări în impulsuri pot fi programate separat una de cealaltă (consultați specificațiile pentru modulul cu intrări în impulsuri).

Standard	Sistem de contorizare deschis (OMS) versiunea 4.0.2
Frecvență	868,95 MHz
Antenă	Internă
Putere transmisie	10 mW (max. 25 mW; 13,9 dBm)
Mod	Mod T1
Criptare	Criptare AES pe 128 de biți (mod 5), cheie statică parametrizată
Interval de trimitere	Putere baterie: Rețea fixă 15 min Din mers: 2 min Alimentare de la rețea: 16 secunde
Telegramă	Telegramă standard*
Durata de funcționare a bateriei	16+1 ani (cu intrările în impulsuri oprite), în funcție de perioadă (de ex., 10+1 ani pentru 2 minute)
Adresare	Număr de serie: sssssvvNNyyWW yWWsssss : Adresă secundară

* Consultați secțiunea cu telegrama de date.

Modul cu 2 intrări în impulsuri

După montare, contorul va afișa pictograma pentru intrările în impulsuri în bucla a 2-a a afișajului. Volumul acumulat poate fi citit numai prin comunicație. Cele două intrări în impulsuri pot fi programate separat una de cealaltă.

Valoare impuls	Între 0,001 m ³ și 1 m ³ per impuls
Tensiune de alimentare	≤ 6,0 V
Curent sursă	≤ 0,1 mA
Prag de intrare de nivel înalt	≥ 2 V
Prag de intrare de nivel scăzut	≤ 0,5 V
Rezistor de încărcare	100 kΩ
Lungime impuls	≥ 100 ms
Frecvență maximă	≤ 5 Hz
Intrări în impulsuri	Conform cu EN1434-2, secțiunea 7.1.5 (Clasificarea aparatelor cu intrări în impulsuri Clasa IB)*
Durata de funcționare a bateriei	16 + 1 ani

* Adecvat atât pentru întrerupătorul electronic, cât și pentru contactul Reed.

Ghid de utilizare

SonoSelect și SonoSafe

Modul cu 2 ieșiri în impulsuri

După montare, contorul va afișa pictograma pentru comunicația cu fir în bucla a 2-a a afișajului.

Impuls 1 (energie*)	+ borna 16, - borna 17
Impuls 2 (volum*)	+ borna 18, - borna 19
Valoare impuls*	Unitatea urmează afișajul. Numărarea impulsurilor urmează cifra cea mai puțin importantă de pe afișaj (setarea implicită poate fi modificată prin SonoApp)
Coordonarea impulsurilor	Se actualizează la fiecare 15 secunde
Inversarea polarității	Nu este posibilă, dar poate rezista la -30 V, max. 27 mA fără daune
Lungime impuls	≥ 100 ms
Pauză impulsuri	≥ 100 ms
Tensiune de alimentare	3 – 30 V
Curent sursă	≤ 27 mA
Stare „ON” (pornit)	$U < 2,0$ la 27mA
Stare „OFF” (oprit)	$R \geq 6$ M Ω
Frecvență maximă	≤ 5 Hz
Ieșiri în impulsuri	Conform cu EN1434-2, secțiunea 8.2.3 (Clasificarea aparatelor cu ieșiri în impulsuri Clasa OB)
Durata de funcționare a bateriei	16 + 1 ani
Lungime cablu	Max. 25 m
Alarmer	E32 se activează în contor dacă: 1) Bateria modulului este descărcată 2) Când nr. de impulsuri întârziate depășește 5.000 (numărătoare incorectă)

* Setare implicită. Poate fi modificată prin SonoApp

Telegramă date

M-Bus cu fir Telegramă standard (16 secunde dacă alimentarea se face de la rețea): - Energie acumulată (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Volum acumulat (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Debit curent - Putere curentă - Temperatură tur - Temperatură retur - Diferența de temperatură - Temperatură carcasă - Ora curentă - Fabrică contor ore - Contor ore OK	M-Bus fără fir (OMS) Rețea fixă pentru telegramă standard (interval de trimitere de 15 minute, 16 secunde dacă alimentarea se face de la rețea): - Energie acumulată (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Volum acumulat (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Debit curent - Putere curentă - Temperatură tur - Temperatură retur - Ora curentă	M-bus fără fir (citire date din mers) Telegramă standard din mers (interval de trimitere de 2 minute, 16 secunde dacă alimentarea se face de la rețea): - Energie acumulată (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Volum acumulat (încălzire și răcire pentru modul bifuncțional) - Ora curentă - Fabrică contor ore - Jurnal lunar 1 (jurnal luna trecută)
--	---	--

* Poate fi modificată prin SonoApp

Ghid de utilizare

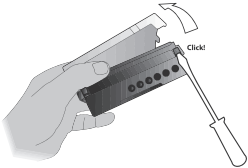
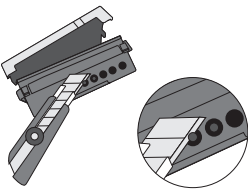
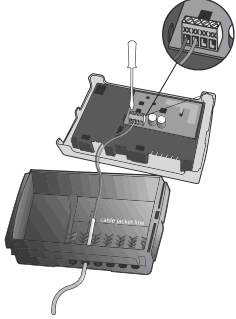
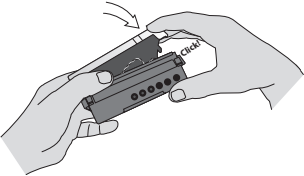
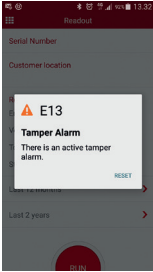
SonoSelect și SonoSafe

Borne și cabluri

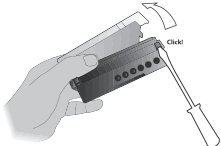
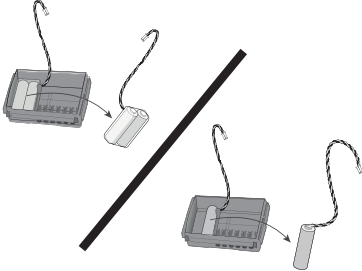
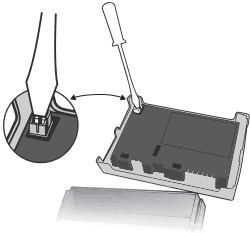
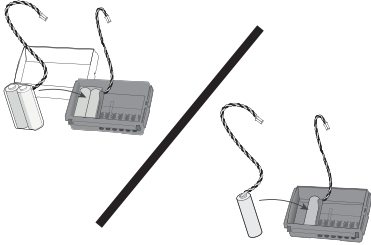
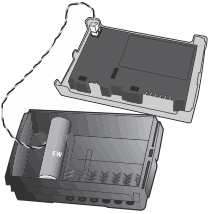
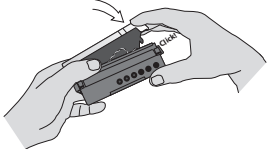
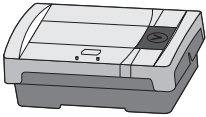
Comunicație	Nume	Nr. bornă
M-Bus	Magistrală contor (albastru sau portocaliu)	24
	Magistrală contor (albastru sau portocaliu)	25
Intrare în impulsuri	Intrare în impulsuri 1 + (maro)	50
	Intrare în impulsuri 1 - (alb)	51
	Intrare în impulsuri 2 + (maro)	52
	Intrare în impulsuri 2 - (alb)	53
Ieșire în impulsuri	Ieșire în impulsuri 1 + (maro)	16
	Ieșire în impulsuri 1 - (alb)	17
	Ieșire în impulsuri 2 + (maro)	18
	Ieșire în impulsuri 2 - (alb)	19

	Nume	Dimensiuni
Specificații pentru cablu	Cabluri pentru intrări în impulsuri 22 AWG	< 10 m
	Cabluri pentru ieșiri în impulsuri 22 AWG	< 25 m
	Pentru a se asigura clasa de protecție IP, trebuie să se utilizeze învelișuri exterioare pentru cablul de conectare	Ø4,2 ±0,1 mm
	Cabluri de comunicare livrate împreună cu contorul de energie. Capetele cablului sunt dezizolate cu un inel de sertizare	1,0 m
Cablu de alimentare de la rețea	Contoarele cu alimentare de la rețea sunt livrate cu presgarnitură M12×1,5 adecvată pentru cabluri cu diametru exterior Ø3 – 6,5 mm, 2 × 0,75 mm². Dacă se folosește un conductor torsadat, sunt necesare inele de sertizare. Trebuie utilizată o pre-siguranță de max. 6 A	

2.9 Instalarea modului/cablului

 1. Înainte de a manevra modulul PCB, asigurați-vă că sunt respectate reglementările ESD relevante (IEC 61340-5-1).	 2. Rupeți sigiliul cu fir pentru carcasa.	 3. Tăiați garnitura de cauciuc paralel cu carcasa.
 4. Introduceți modulul urmând instrucțiunile de pe capacul PCB. Introduceți cablul prin orificiu, conectați cablul și fixați-l la bornele cu șurub corespunzătoare culorilor și numerelor bornelor. Fixați cablurile pe canalul pentru cablu. Învelișul exterior nu trebuie să depășească 9 mm de lăcașul pentru cablu (linie). Apăsați.	 5. Închideți carcasa, asigurându-vă că niciun cablu nu intră în contact cu garnitura de cauciuc și cu alte componente interne.	 6. Resetați alarma pentru intervenții neautorizate prin SonoApp. Pentru configurarea modului, consultați Ghidul de utilizare pentru SonoApp.

2.10 Bateria

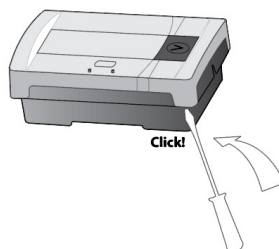
 1. Înainte de a manevra modulul PCB, asigurați-vă că sunt respectate reglementările ESD relevante (IEC 61340-5-1).	 2. Rupeți sigiliul de montare și deschideți carcasa.
 3. Deconectați conectorul bateriei și scoateți bateria.	 4. Scurtcircuitați conectorii bateriei de pe placa PCB cu ajutorul unei șurubelnițe mici cu cap plat.
 5. Conectați bateria nouă la placa PCB.	 6. Introduceți bateria în carcasă.
 7. Închideți carcasa, asigurându-vă că niciun cablu nu intră în contact cu garnitura de cauciuc sau cu alte componente interne.	 8. Contorul afișează „use app” la pornire. Utilizați SonoApp pentru a seta data/ora și confirmați schimbarea bateriei (și resetați alarma pentru intervenții neautorizate E13). Dacă nu există SonoApp, apăsați lung timp de 5 secunde când pe afișaj apare mesajul „Use app” (Utilizați aplicația) pentru a confirma schimbarea bateriei. Rețineți că data și ora nu se vor actualiza.

2.11 Alimentarea de la rețea

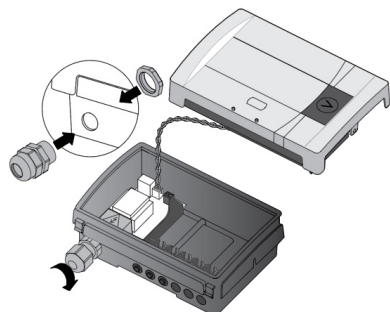


1. Înainte de a manevra modulul PCB, asigurați-vă că sunt respectate reglementările ESD relevante (IEC 61340-5-1).

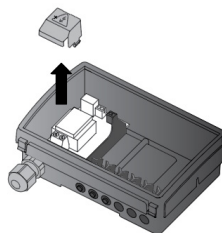
1.1 Nu conectați cablul la 230 V înainte de a-l instala în contorul de energie.



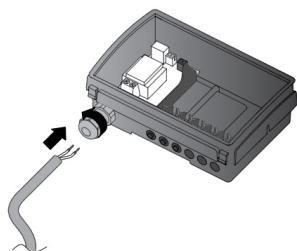
2. Rupeți sigiliul de montare pe ambele părți și deschideți carcasa.



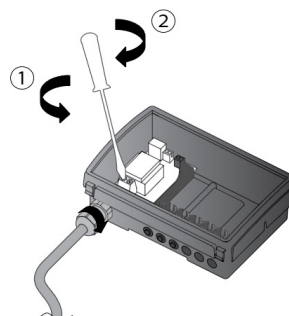
3. Înșurubați presetupa.



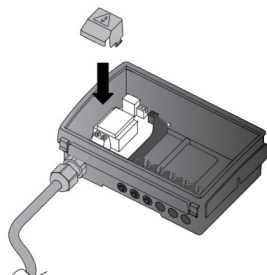
4. Îndepărtați capacul de protecție de pe bornele cu șurub.



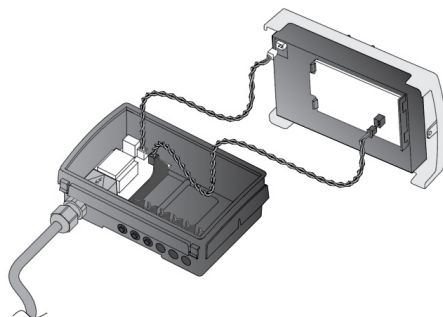
5. Introduceți cablul prin orificiul presetupeii pentru a asigura clasa IP și detensionarea. Dacă se folosește un conductor torsadat, sunt necesare inele de sertizare.



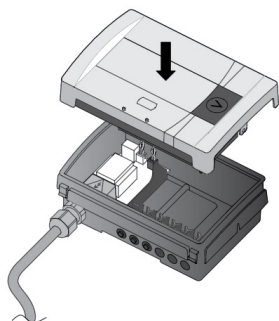
6. Conectați cablul și fixați-l la bornele cu șurub. Strângeți presetupa cablului.

2.11 Alimentarea de la rețea (continuare)


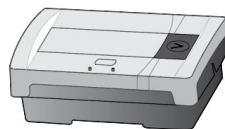
7. Asigurați conexiunea bornelor cablului cu capacul de protecție.



8. Conectați modulul de alimentare la rețea cu placa PCB și modulul de comunicație. Mufa stângă [albă] pentru contor (pentru rezervă în caz de pană de curent). Mufa dreaptă [neagră] pentru modul.



9. Închideți carcasa, asigurându-vă că niciun cablu nu intră în contact cu garnitura de cauciuc sau cu alte componente interne. Porniți contorul.



10. Pe afișaj apare USE APP (Utilizați aplicația):
1) Utilizați SonoApp pentru a configura. Confirmați rețeaua de alimentare și setați data și ora.
SAU
2) Mențineți butonul apăsat timp de 5 secunde pentru a continua fără a seta data și ora.

3. Punerea în funcțiune

3.1 Purjarea

Purjați sistemul până când afișajul debitului este stabil.

Asigurați-vă că nu se afișează coduri de eroare.

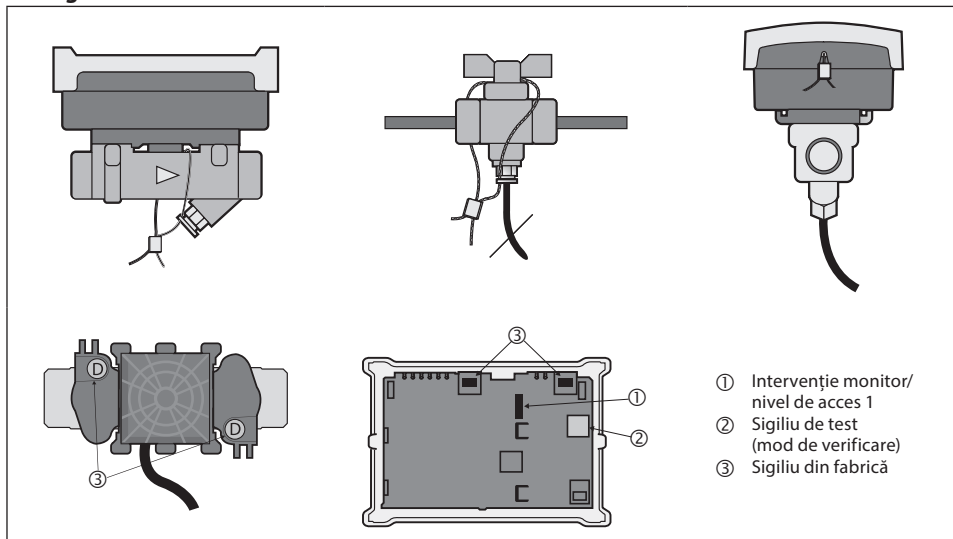
Verificați afișajul, pentru o indicare plauzibilă a debitului și a temperaturilor.

Pentru SonoSelect: verificați instalația utilizând dongle-ul Bluetooth 014U1963 și instrumentul de service SonoApp.

3.2 Configurarea conductei de tur/retur

Utilizați dongle-ul Bluetooth 014U1963 și instrumentul de service/configurare SonoApp.

3.3 Sigilarea contorului



3.4 Clasa IP

Calculator	IP65
Senzor de debit	IP68 (SonoSelect)/IP65 (SonoSafe)
Senzor de temperatură	IP65

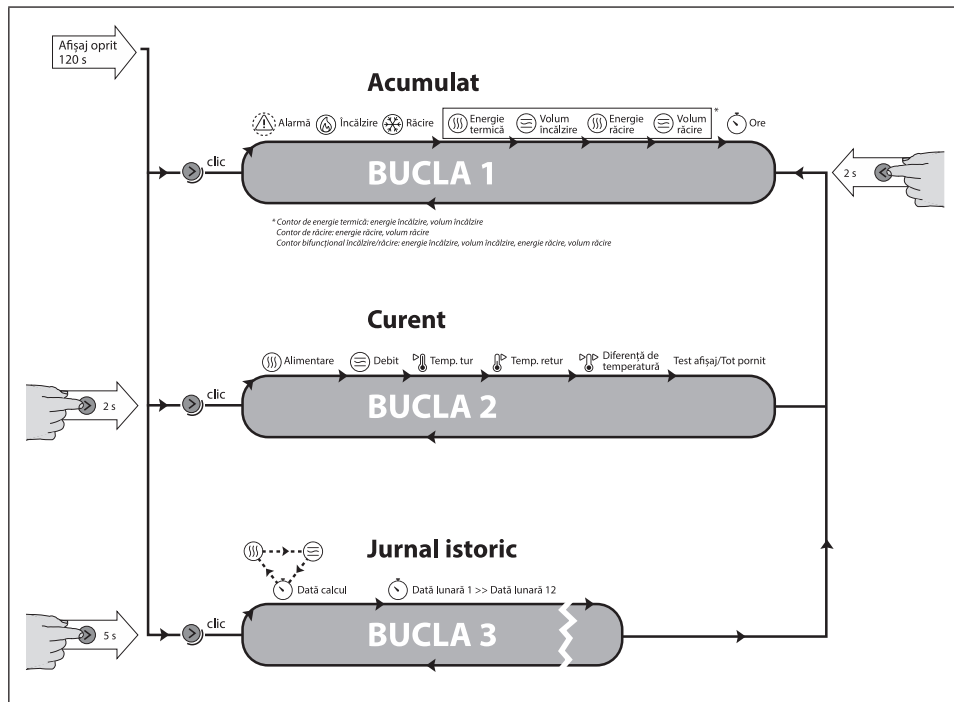
Notă: Clasa IP poate fi compromisă în cazul în care cablurile sunt supuse unei tensiuni în unghi.

4. Prezentarea generală a funcțiilor

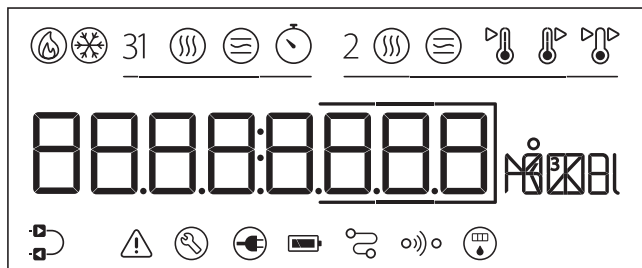
Valorile măsurate acumulate, precum și valorile actuale și cele trecute sunt stocate în calculator și pot fi afișate prin intermediul butonului de control.

* Funcția Tarif poate fi adăugată prin SonoApp

4.1 Structura meniului



4.2 Explicarea afișajului



	Simbol încălzire	Bucla 1
	Simbol de răcire	
	Energie acumulată	Bucla 2
	Debit acumulat	
	Total ore	
	Putere instantanee	
	Debit instantaneu	
	Temperatură tur	
	Temperatură retur	
	Diferență de temperatură	

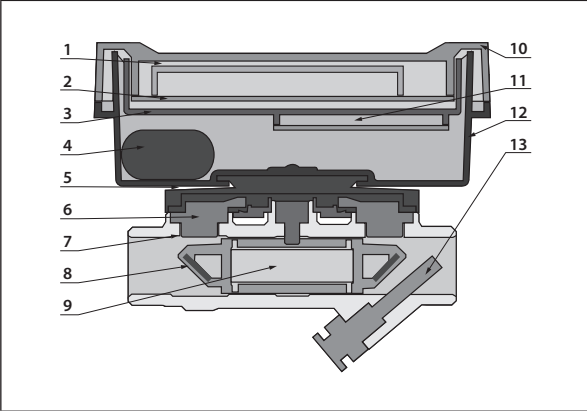
	Data înregistrării (jurnal anual)	Bucla 3
	Jurnal lunar 1...12	
	Instalație cu montaj pe tur/retur	Bucla 4
	Alarmă	
	Service/întreținere	
	Pictogramă pentru alimentarea de la rețea	
	Baterie încărcată sau descărcată	
	Comunicație cu fir	
	Comunicație fără fir	
	Impuls	
	Informator zecimal	
	Câmp unități	

4.3 Alarmele

E01	Eroare de sistem
E02	Eroare PCB
E03	Baterie descărcată (mai puțin de 1 lună)
E04	Tensiune scăzută baterie
E05	Baterie descărcată (mai puțin de 12 luni)
E06	Eroare temperatură tur
E07	Eroare temperatură retur
E08	Temperatura absolută/diferența de temperatură în afara domeniului de măsurare acumulat exterior
E09	Semnal scăzut traductor

E10	Eroare traductor
E11	Domeniu de măsurare exterior
E12	Flux negativ
E13	Alarmă pentru intervenții neautorizate
E14	Debit ridicat > q _{ss}
E15	Consum baterie prea mare
E16	Afișare supraddebit (energie/volum)
E18	Eroare bandă inactivă contor bifuncțional
E32	Eroare modul de comunicație

5. Prezentarea generală a aparatului



1. Afișaj
2. PCBA
3. Piesă de acoperire (PC)
4. Baterie (litium)
5. Conexiune carcasă (PC)
6. Traductor (PZT/oțel inoxidabil/PEI)
7. Piesă bobină (alamă)
8. Montură de fixare pentru înveliș (PPS/PEI/oțel inoxidabil)
9. Înveliș (PPS)
10. Partea de sus (PC, TPE)
11. Modul (PCB)
12. Partea de jos (PC)
13. Senzor de temperatură

6. Eliminarea



Notă privind scoaterea din uz

Acest simbol de pe produs indică faptul că acesta nu poate fi aruncat împreună cu deșeurile menajere.

Produsul trebuie predat conform schemei aplicabile de returnare pentru reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

• Aruncați produsul folosind canalele prevăzute în acest scop.

• Respectați toate legile și reglementările locale, aflate în vigoare în prezent.

Articol	Material	Eliminarea
Baterie	Celulă AA litium/clorură de tionil 620 mg litium	Depozit aprobat pentru bateriile cu litium
PCBA cu afișaj și modul de comunicație	Componente laminate epoxidice acoperite cu cupru, sudate, PC, TPE	Deșeuri electronice
Cabluri	Cupru cu înveliș din PUR, silicon sau PVC	Recuperarea cablului
Senzor de debit (inclusiv traductor și manșon)	Alamă, oțel inoxidabil, PPS	Recuperarea metalului
Traductor	PZT, oțel inoxidabil, PEI	Depozit aprobat pentru PZT
Alte piese din plastic	PC, PPS, PEI, TPE	Recuperarea plasticului

S.C. Danfoss SRL

Bd. Tudor Vladimirescu nr. 22, Green Gate Office Building, et. 10 • Sector 5, 050883 - București, Romania Nr. Inreg. Registrul Comertului:

J40/9253/2020 • C.U.I.: RO8127710

Climate Solutions • danfoss.ro • +40 31 630 98 88 • suport-ro@danfoss.com

Orice informații, inclusiv, dar fără a se limita la informații despre selectarea produsului, despre aplicația sau utilizarea acestuia, despre designul, greutatea, dimensiunile, capacitatea produsului sau orice alte date tehnice din manualele produselor, descrierile din cataloage, reclame etc., fie că sunt puse la dispoziție în scris, verbal, în format electronic, online sau prin descărcare, vor avea caracter informativ și sunt obligatorii numai dacă și în măsura în care se face referire explicită la acestea în ofertă și/sau în confirmarea comenzii. Danfoss nu își asumă responsabilitatea pentru posibilele erori din cataloage, broșuri, videoclipuri și alte materiale.

Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele fără notificare. Acest lucru este valabil și pentru produsele comandate, dar nelivrate, cu condiția ca aceste modificări să poată fi efectuate fără schimbări în ceea ce privește forma, potrivirea sau funcția produsului. Toate mărcile comerciale din acest material sunt proprietatea companiilor din grupul Danfoss A/S sau Danfoss. Danfoss și sigla Danfoss sunt mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.