ENGINEERING
TOMORROW

Mjerenje potrošnje energije | SonoSelect™ kalorimetar

Znanje i inovacija koje vam omogućuju svladavanje svih faza projekta **SonoSelect™ kalorimetar**

Najbolji ultrazvučni kalorimetar u klasi među vodećim svjetskim stručnjacima za grijanje.

Aplika-cijska

kontrola za provjeru rada, očitanja i više na licu mjesta.

sono.danfoss.com

SonoSelect™

Precizno mjerenje potrošnje energije na **jednostavan način**

Od razvijenih zemalja do ekonomija u razvoju, kontrola potrošnje energije i klimatskih promjena ključno je nacionalno pitanje diljem svijeta. Postizanje održivih smanjenja potrošnje energije u stalno promjenjivim i nestabilnim uvjetima u svijetu zajednički je cilj.

Ključ u postizanju toga cilja jest znati što upotrebljavamo i kada. S uređajem SonoSelect™ Danfoss uvelike pridonosi rješavanju tog globalnog izazova.

Na temelju precizne ultrazvučne tehnologije novi kalorimetar SonoSelect™ donosi razine preciznosti i pouzdanosti nužne za savladavanje naših najzahtjevnijih izazova u upravljanju energijom.

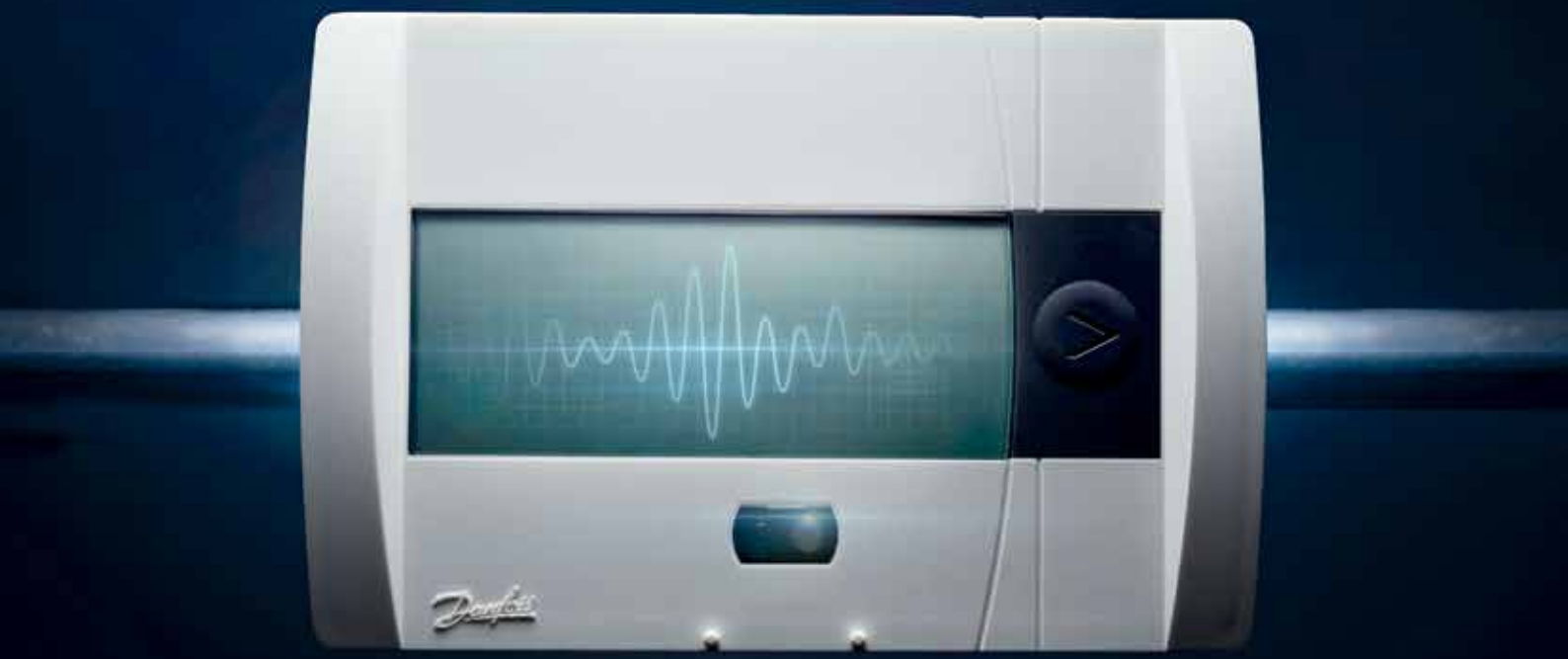
Ključ je u osiguranju stabilnih, pouzdanih i dosljednih energetskih podataka.

Vrijednost u svim fazama projekta

Pored naprednih funkcija SonoSelect™ dizajniran je za stvaranje vrijednosti u svakoj fazi projekta – od odabira proizvoda do postprodajne usluge.

SonoSelect™

Ultrazvučni kalorimetar



Nova generacija ultrazvučnog kalorimetra

Nova razina instalacije i jednostavno puštanje u pogon pomoću aplikacije SonoApp

Neprekidno visokoučinkovito mjerenje

Iskonska dijagnostika: provjera brojila bez rastavljanja kalorimetra

Baterija najbolja u klasi: dug vijek trajanja

Nadogradiva komunikacijska platforma

Nov pristup operativnom dizajnu

Nova generacija ultrazvučnog kalorimetra

SonoSelect™ postavlja potpuno novi standard u području toplinskog mjerenja. S velikim brojem inovativnih i jedinstvenih značajki jednostavan je za instalaciju i puštanje u pogon, a jamči neprekidna mjerenja visokih performansi, čak i pri ekstremnim temperaturama okoline.

Jedna je od ključnih značajki uređaja SonoSelect da se njegovim naprednim funkcijama može upravljati i putem pametnog telefona upotrebom inovativne aplikacije SonoApp. Složene se funkcije jednostavno mogu programirati, a rutinska namještanja jednostavnija su za pristup i provedbu. Visoka razina uporabljivosti smanjuje pogreške i jamči minimalno vrijeme instalacije.

Privjesak za ključeve SonoDongle:

Vaš ključ do znanja

SonoDongle je jednostavna Bluetooth™ priključnica koja omogućuje jednostavnu komunikaciju između telefona i kalorimetra putem aplikacije SonoApp. Magnetski se povezuje s uređajem SonoSelect™, što jamči sigurno i stabilno povezivanje s kalorimetrom.

Kompatibilan sa sustavom Android (OS), automatski se povezuje s aplikacijom SonoApp.

Jednostavno radi s aplikacijom **SonoApp**

SonoSelect™ predstavlja novu generaciju kalorimetara i može se koristiti za sve, od provjere rada sustava u stvarnom vremenu do brzog uparivanja lokacije i rješavanja pogrešaka. A sve to putem preglednih i intuitivnih izbornika.

Zahvaljujući premještanju naprednih funkcija u aplikaciju SonoApp, rad s kalorimetrom SonoSelect™ postao je jednostavniji i manja je opasnost od neispravnih postavki. Moguće je i dodavanje funkcija koje u protivnom ne bi bile dostupne.

SonoApp

Skraćuje vrijeme potrebno za očitavanje, konfiguraciju i puštanje u pogon.

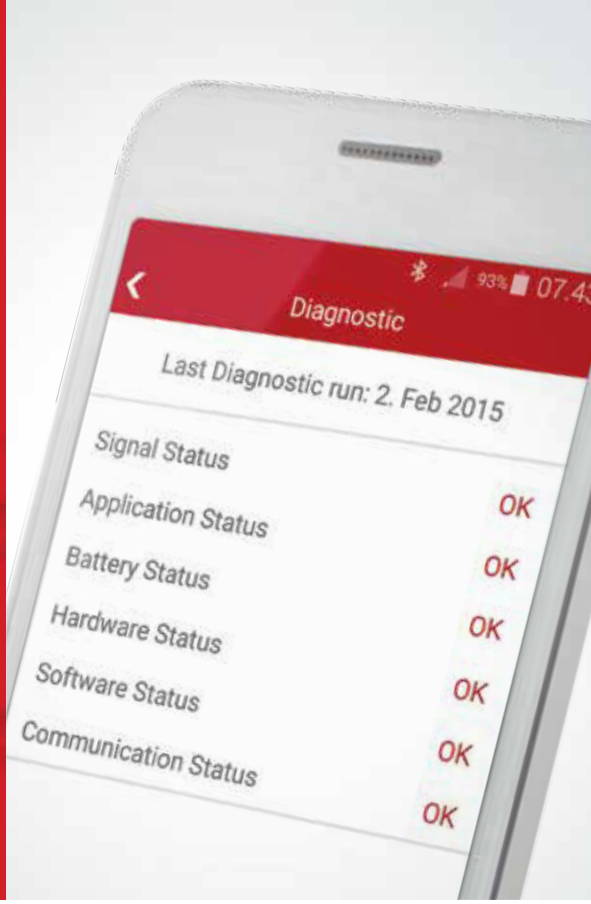
Ključne značajke aplikacije SonoApp

- Omogućuje potpunu konfiguraciju i upravljanje rekonfiguracijom
- Provjera svih parametara sustava u jednom koraku
- Dizajnirano za jednostavnu i preciznu instalaciju
- Izmjena postavki brojila brza je i jednostavna
- Omogućen je pristup memoriji zapisnika podataka za brzu i preciznu dijagnostiku
- Brzo i jednostavno uparivanje, bez papirologije

Neprekidna rekonfiguracija i pristup podacima jamče učinkovito rukovanje brojilom.

Dijagnostika

štedi novac pri rješavanju pogrešaka i pritužbi kupaca.



Znanje potrebno za uspješno djelovanje

Izvorna **dijagnostika**

SonoSelect™ nudi najnaprednije dijagnostičke značajke putem aplikacije SonoApp – dosada poznate samo kod brojila u procesnoj industriji. Za mnoge se sustave tvrdi da sadrže dijagnostiku, a to zapravo često znači tek nešto više od prikaza koda pogreške. Za razliku od toga, SonoSelect™ uključuje izvornu dijagnostiku s preciznim praćenjem za brzu identifikaciju i ispravljanje pogrešaka. Ako je jedinicu potrebno servisirati, jednostavno se utvrđuje glavni uzrok problema pomoću točne identifikacije pogreške, bez pogađanja.

Provjerite ispravnost instalacije u jednom koraku

Funkcijsko ispitivanje pokrenuto iz aplikacije potvrđuje da nema nikakvih alarma i osigurava da su vrijednosti kalorimetra unutar prihvatljivih ograničenja.

- Smanjuje troškove uklanjanjem svake potrebe za pogađanjem i osigurava ispravnu instalaciju – čak i za neiskusne instalatere
- Smanjuje troškove instalacije zahvaljujući manjem broju neispravnih instalacija i opoziva

Napredna dijagnostika za povoljan servis i održavanje

Dijagnostika pokrenuta iz aplikacije automatski generira detaljne informacije o ključnim parametrima kalorimetra i aplikacije: npr. predviđen vijek trajanja baterije, mogućnost ponovne provjere umjesto zamjene, problemi s elektromagnetskom kompatibilnošću ili mjehurićima zraka

- Manje vremena potrošeno na rješavanje problema metodom pokušaja i pogreške, čak i za neiskusne instalatere
- Eliminira trošak nepotrebne ili prijevremene zamjene kalorimetra
- Smanjuje troškove povezane s nezadovoljnim korisnicima i njihovim pritužbama

Detaljan **status kalorimetra** sa svim ključnim parametrima pruža vam znanje **potrebno za uspješno djelovanje**

- Signal
- Primjena
- Baterija
- Hardver
- Softver
- Komunikacija

Preciznost i pouzdanost

Napredna ultrazvučna tehnologija

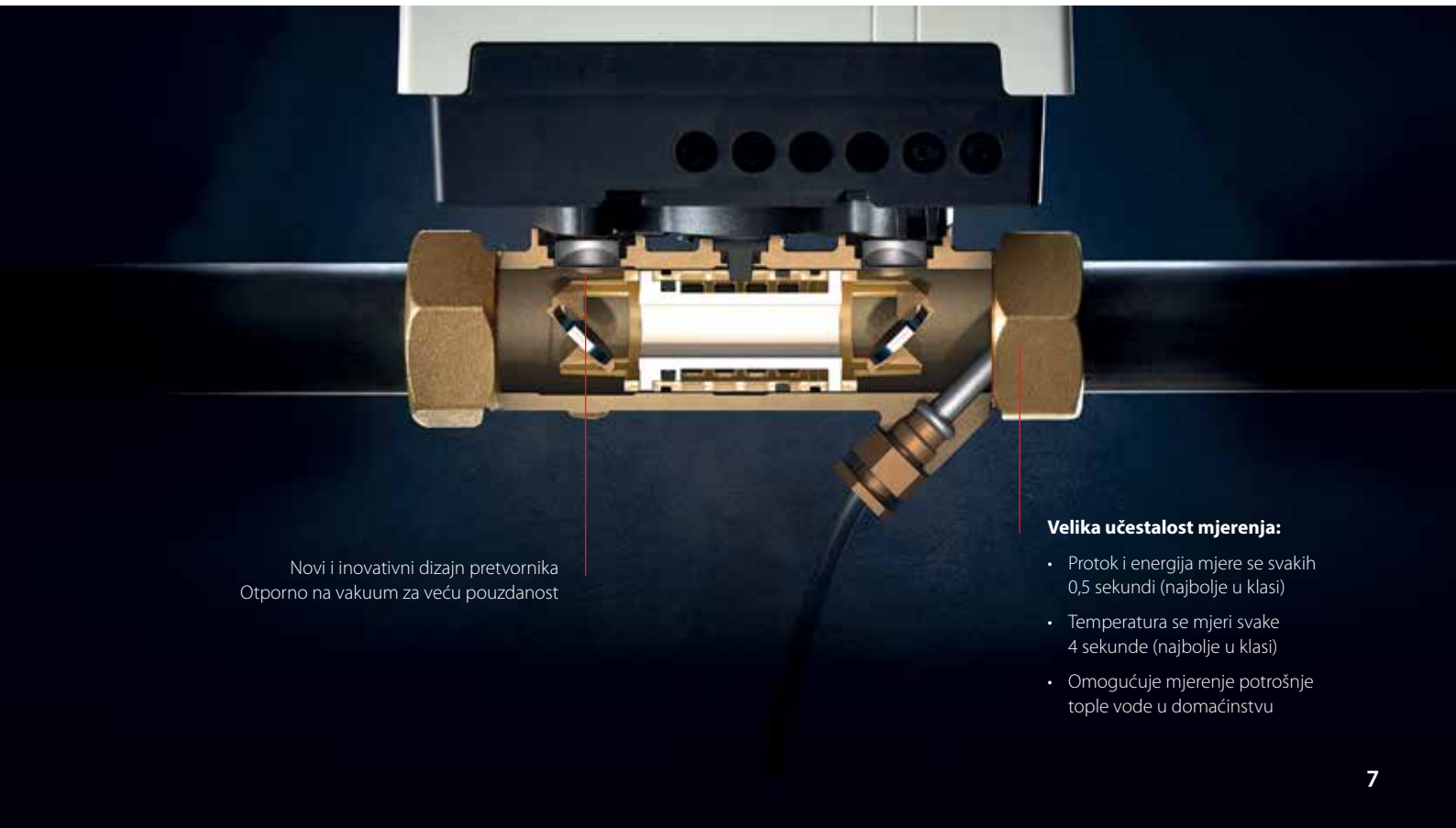
SonoSelect™ kombinacija je višegodišnjeg iskustva s ultrazvučnim tehnologijama za osiguranje nove razine dosljedne preciznosti pri mjerenju tijekom dugog radnog vijeka.

Mjerenje protoka iznimno je stabilno, čak i pri niskim brzinama protoka i s vodom loše kvalitete. Ultrazvučna tehnologija isto tako jamči dugi vijek trajanja i neprekidno pouzdane performanse uz malo održavanja ili čak bez njega. Dugoročno gledano doista pravo rješenje.

Prednosti ultrazvučne tehnologije

- Visok dinamički raspon (pokriva velik raspon nazivnog protoka)
- Stabilno za vodu loše kvalitete (bez pomičnih protočnih dijelova)
- Mali gubitci tlaka
- Mogućnost otkrivanja čak i protoka male brzine
- Neprekidno visokoprecizno mjerenje jamči dug radni vijek
- Niska potrošnja energije – što znači dulji vijek trajanja baterije
- Niski troškovi održavanja i vlasništva
- Mogućnost više ponovnih verifikacija tijekom vijeka trajanja

Optimizacija ukupnih troškova vlasništva



kWh m³ h

Nova razina instalacije
i **jednostavno** puštanje u pogon

Fleksibilan odabir

Robusno i praktično, prikladno za sve primjene

SonoSelect™ kompatibilan je s gotovo svim uvjetima primjene. Njegova kompaktna veličina omogućuje jednostavnu ugradnju u različite instalacije – neovisno o tome je li osigurana pravilna zakrivljenost cijevi.

Za osiguranje dugoročne pouzdanosti SonoSelect™ je dizajniran bez pomičnih dijelova. Tome su dodana snažna učvršćenja kabela, pretvornik inovativnog dizajna i kvalitetni materijali koji su korišteni u čitavoj konstrukciji kako bi se osiguralo puno godina pouzdanog rada.

Uspjeti iz prve

Jednostavna instalacija s provjerom na licu mjesta

SonoSelect™ je razvijen da maksimalno olakša život instalaterima. Od robusnog kućišta i jednostavnog zaslona do intuitivnih i pametnih funkcija aplikacije SonoApp, SonoSelect™ promišljeno je dizajniran da štedi vrijeme, smanji troškove proizvoda i svede potrebu ponovne instalacije na minimalnu razinu.

Važne napomene za instalatere

- Izbornik za konfiguriranje: sve što je instalateru potrebno nalazi se na jednom mjestu
- Ispitivanje rada: provjera rada jednim klikom
- Konfiguracija dovoda/povrata: jednostavna promjena mjesta instalacije kalorimetra
- Zaštićena tiskana pločica: zapečaćena pločica sprječava nehotična oštećenja tiskane pločice prilikom otvaranja brojila
- Upute za instalaciju uvijek su pri ruci: uvijek ažurne i spremne za upotrebu

Pouzdan izbor – za jednostavan odabir proizvoda

EN1434

Klasa 2 s 50 % manjim ograničenjima proizvodnje.

Ciljane **primjene**

SonoSelect™ posebno je razvijen za pokrivanje maksimalnog raspona primjene, **od privatnih kuća do komercijalnih zgrada.**

JEDNOOBITELJSKE I DVOOBITELJSKE KUĆE

- **Novogradnja**
- **Renoviranje**

VIŠEOBITELJSKE KUĆE

- **Novogradnja**
- **Renoviranje**

LAKA KOMERCIJALNA PRIMJENA

- **Novogradnja**
- **Renoviranje**

Pouzdan i dug vijek trajanja

Doživotne **performanse**

SonoSelect™ je razvijen za pružanje dosljednih i pouzdanih podataka tijekom čitavog vijeka trajanja. Kako bi se to osiguralo, sve, od energetske učinkovitosti i predviđanja trajanja baterije do upravljanja korisnicima i mogućnosti nadogradnje, pomno je dizajnirano i projektirano.

Neovisno o tome jeste li instalater, upravitelj sustava ili vlasnik zgrade, s uređajem SonoSelect™ iskusit ćete vrijednost toplinskog mjerenja nove generacije.

17 godina zajamčen vijek trajanja baterije

SonoSelect™ je iznimno energetski učinkovit. Njegove dvije baterije razvijene su da traju 17 godina pri temperaturama okoline do 45 Celzijevih stupnjeva.

Inteligentna funkcija predviđanja: SonoSelect™ mjeri temperaturu u okruženju baterije i automatski prilagođava očekivani vijek trajanja baterije.

Baterije se jednostavno zamjenjuju: zamjena baterija je jednostavna i obavlja se bez alata ili opasnosti od oštećenja unutrašnjosti tiskane pločice. Tako se produljuje vijek trajanja brojila.

Fleksibilno i učinkovito – uz dulji vijek trajanja proizvoda

Baterija s vijekom trajanja

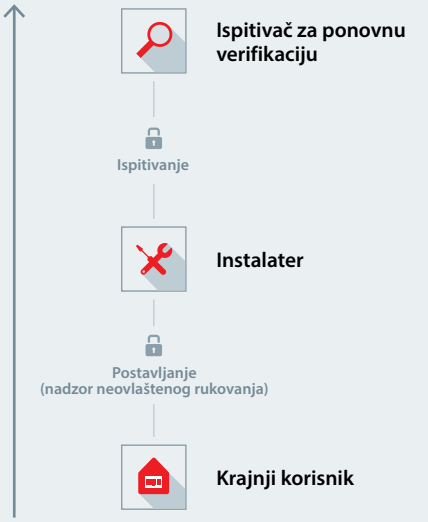
od 17 godina smanjuje troškove zamjene.

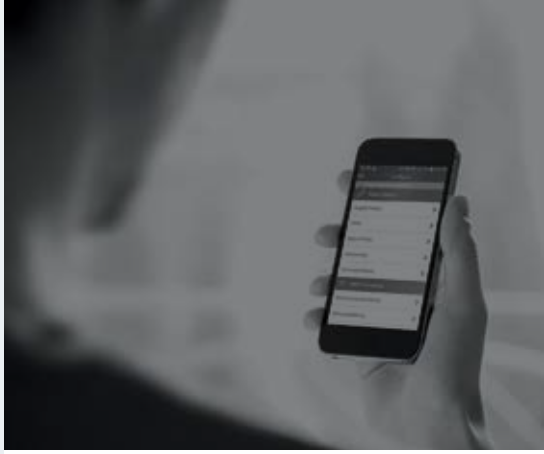
Različita kontrola pristupa

Kontrola pristupa u više slojeva omogućuje definiranje korisnika i razina pristupa. Tako različite osobe mogu izvršavati različite zadatke, ovisno o svojim vještinama.

Dodavanje ili uklanjanje korisnika, definiranje pristupa i još mnogo toga, obavlja se putem administratorske stranice na web-mjestu sono.danfoss.com.

Jednostavno, lagano i uz potpunu kontrolu.





Najnapredniji odjel za **istraživanje i razvoj** u kombinaciji s iskustvom u **projektiranju** jamči doživotno visoke performanse

Automatsko očitavanje brojila

Prijenos podataka za naplatu može se vršiti putem sustava AMR (automatsko očitavanje brojila) bez potrebe za posjećivanjem lokacije. SonoSelect™ se može nadograditi s komunikacijskim modulom u svakom trenutku, što vam daje fleksibilnost odabira brojila prije ili nakon instalacije sustava grijanja.

Mogućnost nadogradnje u budućnosti: za maksimalnu fleksibilnost i manje troškove, SonoSelect™ se može jednostavno nadograditi nakon instalacije.

Alarmi i rješavanje pogrešaka

U slučaju neovlaštenog pristupa, odmah se uključuje alarm na zaslonu brojila i administratorskoj stranici.

Neispravna ili oštećena brojila mogu se brzo otkriti, a svaki neovlašteni pristup odmah riješiti. Tako se sprječavaju potencijalni problemi oko plaćanja između stanara i distributera energije, a stanari istodobno mogu biti sigurni da im je potrošnja energije točno naplaćena sukladno potrošnji.

ENGINEERING
TOMORROW

Nova generacija uređaja za toplinsko mjerenje od **pouzdanog** globalnog partnera

Danfoss ima desetljeća iskustva na području tehnologije grijanja i jedan od najnaprednijih pogona za istraživanje i razvoj. Neprekidna optimizacija i unaprjeđenje proizvoda i procesa jamstvo su obostranog zadovoljstva u svim fazama projekta.

Standardi proizvodnje i kontrole kvalitete tvrtke Danfoss utemeljeni su na rigoroznom standardu TS16949 koji se upotrebljava u automobilskoj industriji. S prodajnom mrežom i mrežom tehničke podrške rasprostranjenom diljem svijeta tvrtka Danfoss prisutna je na svim većim tržištima, što jamči kratko vrijeme između pokretanja projekta i provedbe te lokalno dostupnu uslugu postprodaje.

Kada je u pitanju savladavanje budućih izazova na području mjerenja toplinske energije i smanjenja potrošnje energije, možete se pouzdati u stručnost tvrtke Danfoss.

Kako biste saznali više o uređaju SonoSelect™, posjetite **sono.danfoss.com**

Danfoss d.o.o.
Magazinska 9a
HR-10000 ZAGREB
Tel.: 00385 1 606 40 81
Fax: 00385 1 606 40 80
E-mail: danfoss.hr@danfoss.com
www.grijanje.danfoss.com

Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne greške u katalogu, prospektima i ostalim tiskanim materijalima. Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo odnosi se i na već naručene proizvode pod uvjetom da te izmjene ne mjenjaju već ugovorene specifikacije.
Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su (istim redoslijedom) odgovarajućih poduzeća Danfoss. Danfoss oznake su zaštitni žigovi poduzeća Danfoss A/S. Sva prava pridržana.

© Autorska prava Danfoss | 2016.05