

Měření energie | Měřič tepla SonoSelect™

Znalosti a inovace vám zajistí  
vítězství v každém stádiu projektu  
**měřič tepla SonoSelect™**

Nejlepší ultrazvukový měřič tepla ve své třídě od světové jedničky v oblasti vytápění.

## App

ovládání pro ověření  
funkčnosti na místě,  
odečty a další čin-  
nosti.



SonoSelect™

# Přesné měření spotřeby energie je nyní jednoduché

Řízení spotřeby energií a klimatu je prioritou národních agend zemí po celém světě, od rozvojových zemí po rostoucí ekonomiky. Jejich společným cílem je dosáhnout trvale udržitelného snížení spotřeby energií ve světě neustálých změn a nestabilních podmínek.

Klíčem k dosažení tohoto cíle je vědět, co využíváme a kdy. Prostřednictvím měřiče SonoSelect™ přináší Danfoss výrazný příspěvek k řešení této globální výzvy.

Nový měřič tepla SonoSelect™, založený na přesné ultrazvukové technologii, poskytuje úroveň přesnosti a spolehlivosti, která je zapotřebí k naplnění nejnáročnějších požadavků na řízení spotřeby energií.

**Klíč k poskytování stabilních, spolehlivých a konzistentních údajů o spotřebě energie.**

## Hodnota ve všech stádiích projektu



Kromě svých rozšířených funkcí byl měřič SonoSelect™ navržen tak, aby vytvářel hodnotu v každém stádiu projektu – od výběru výrobku až po servis po prodeji.

# SonoSelect™

Ultrazvukový měřič tepla



## **Ultrazvukový měřič tepla nové generace**

**Nová úroveň jednoduchosti instalace  
a uvedení do provozu s pomocí aplikace  
SonoApp**

**Nepřetržité kvalitní měření**

**Originální diagnostika:  
Ověření měřiče bez jeho rozebrání**

**Nejlepší baterie ve své třídě: dlouhá  
životnost**

**Komunikační platforma připravená pro  
upgrade**

**Nový přístup k provoznímu designu**

# Ultrazvukový měřič tepla nové generace

SonoSelect™ stanovuje zcela nový standard měření tepla. Díky značnému počtu inovačních a jedinečných funkcí se jednoduše instaluje a uvádí do provozu a poskytuje nepřetržitě kvalitní měření i v náročných okolních podmínkách.

Jednou z klíčových vlastností měřiče SonoSelect je, že všechny jeho pokročilé funkce lze ovládat prostřednictvím chytrého telefonu pomocí průkopnické aplikace SonoApp. Snadno lze programovat složité funkce a úpravy programů jsou rychleji dostupné a jednodušeji proveditelné. Vysoká úroveň využitelnosti snižuje počet chyb a zajišťuje nejkratší možnou dobu instalace.

## **SonoDongle na kroužek na klíče:**

### Váš klíč k informacím

SonoDongle je jednoduchý konektor Bluetooth™, který umožňuje snadnou komunikaci mezi telefonem a měřičem tepla prostřednictvím aplikace SonoApp. K měřiči SonoSelect™ se připojuje magneticky, čímž je zajištěno bezpečné a stabilní připojení k měřiči.

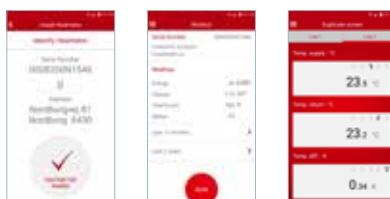
Je kompatibilní se systémem Android (OS), k aplikaci SonoApp se připojuje automaticky.



## Práce je snadná s pomocí **SonoApp**

SonoSelect™ představuje novou generaci měřičů tepla a dá se použít k různým účelům – od ověření funkčnosti systému v reálném čase, po rychlé spárování umístění a zpracování chyb. To vše prostřednictvím přehledných a intuitivních obrazovek menu.

Díky přesunutí pokročilých funkcí do aplikace SonoApp se s měřičem tepla SonoSelect™ pracuje snadněji a snižuje se riziko nesprávného nastavení. Také je možné do něho přidat funkce, které by se jinak přidat nedaly.



### Hlavní rysy aplikace SonoApp

- Umožňuje úplné ovládání konfigurace a opakované konfigurace.
- Ověření všech systémových parametrů v jediném kroku
- Navržen pro jednoduchou a přesnou instalaci
- Rychlá a snadná změna nastavení měřiče
- Přístup do paměti záznamu dat umožňuje rychlou a přesnou diagnostiku.
- Rychlé a jednoduché párování, bez papírování

Trvalý přístup k opakované konfiguraci a datům zajišťuje efektivní správu měřiče.

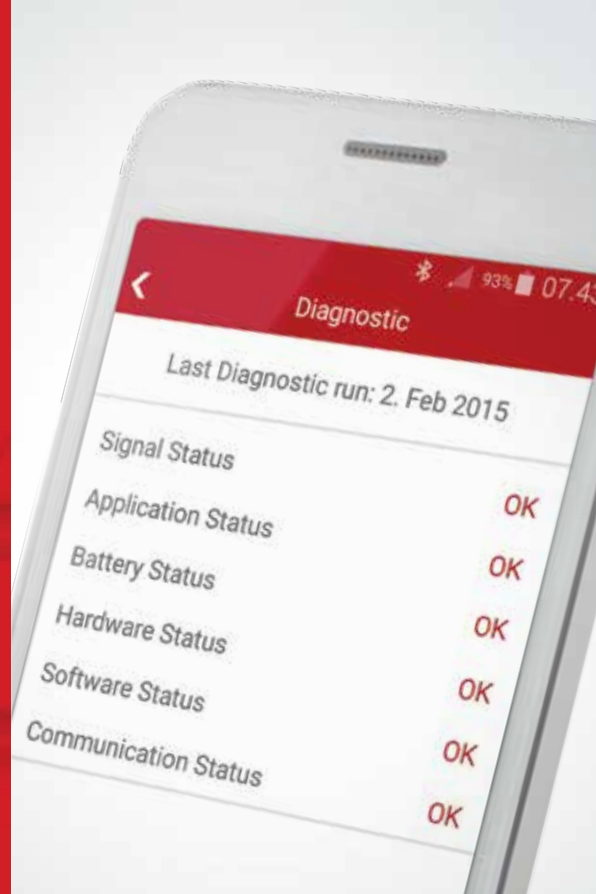
## SonoApp

zkracuje dobu  
věnovanou odečtu,  
konfiguraci a  
uvedení do provozu.



## Diagnostika

snižuje náklady na odstraňování chyb a stížností zákazníků.



### Jednání na základě informací

## Originální diagnostika

SonoSelect™ nabízí prostřednictvím aplikace SonoApp špičkové diagnostické funkce – na úrovni, která se dosud vyskytovala pouze u průmyslových měřičů. U mnohých systémů výrobci tvrdí, že obsahují „diagnostiku“ – ale ve skutečnosti to obvykle znamená v podstatě jen zobrazení chybového kódu. SonoSelect™ je naproti tomu vybaven originální diagnostikou s přesnou sledovatelností, která umožňuje rychlou identifikaci chyb a nápravu. Když zařízení potřebuje servis, snadno se identifikují hlavní příčiny pomocí přesné identifikace chyb místo pouhého hádání.

### Potvrzení správné instalace v jediném kroku

Test funkčnosti spuštěný z aplikace potvrdí, že neexistují alarmy a zajistí, že hodnoty měřiče jsou v rámci přijatelných limitů.

- Šetří náklady tím, že eliminuje pouhé hádání a zajišťuje správnou instalaci, i když ji provádí nezkušený montážní pracovník.
- Snižuje náklady na instalaci, protože bude méně vadných instalací a žádostí o pomoc.

### Rozšířená diagnostika zajišťující nákladově úsporný servis a údržbu

Diagnostika spuštěná z aplikace automaticky vygeneruje podrobné informace o životně důležitých parametrech měřiče a aplikace: např. prognózu životnosti baterie, potenciál opakovaného ověření místo výměny, potíže s EMC nebo vzduchovými bublinami.

- Méně času stráveného řešením potíží metodou pokusů a omylů, dokonce i pro nezkušené montážní pracovníky.
- Eliminuje náklady na zbytečnou nebo předčasnou výměnu měřiče tepla.
- Snižuje náklady související se stížnostmi a nespokojeností zákazníků.



Podrobný **stav měřiče tepla** se všemi klíčovými parametry vám umožní **jednání na základě informací**



Signál



Aplikace



Baterie



Hardware



Software



Komunikace



**Přesnost a spolehlivost**

# Vyspělá ultrazvuková technologie

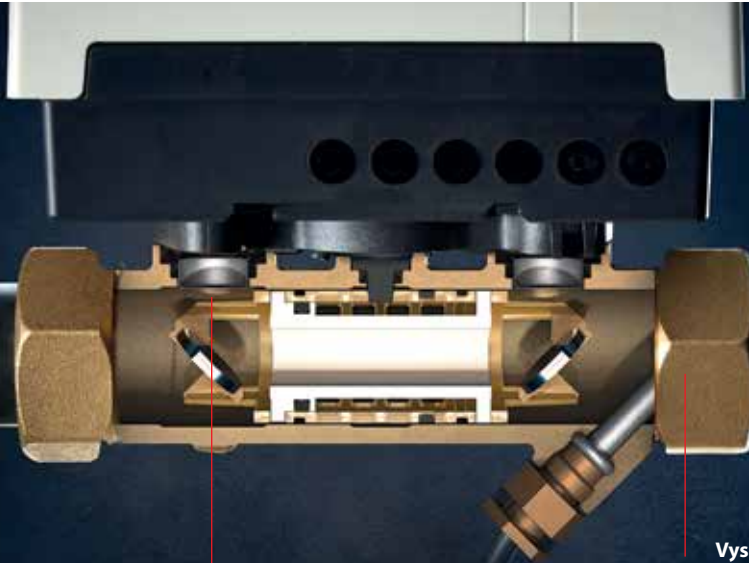
Měřič SonoSelect™ představuje kombinaci let odborných zkušeností se špičkovou ultrazvukovou technologií a poskytuje novou úroveň konzistentní přesnosti měření po dlouhou dobu životnosti.

Měření průtoku zůstává mimořádně stabilní i při nízké rychlosti průtoku a špatné kvalitě vody. Ultrazvuková technologie zajišťuje rovněž dlouhou životnost s trvale spolehlivým výkonem a prakticky bez nutnosti údržby. Skutečně dlouhodobá vítězná strategie.

## Výhody ultrazvukové technologie

- Vysoký dynamický rozsah (pokrývá široké spektrum jmenovitých průtoků)
- Stabilita v případě nekvalitní vody (žádné pohyblivé díly)
- Malé tlakové ztráty
- Možnost detekovat i nízké rychlosti průtoku
- Trvale vysoká přesnost měření zajišťuje dlouhou provozní životnost.
- Nízká spotřeba energie – prodloužení životnosti baterií
- Nízké náklady na údržbu a provozní náklady
- Možnost několika opakovaných ověření během životnosti měřiče

Optimalizuje celkové náklady na vlastnění.



Nová, průkopnická konstrukce snímače  
Odolnost vůči vakuu pro zvýšení spolehlivosti

### Vysoká frekvence měření:

- Měření průtoku a spotřeby energie každou 0,5 sekundy (nejlepší v dané třídě)
- Měření teploty každé 4 sekundy (nejlepší v dané třídě)
- Umožňuje měřit spotřebu teplé užitkové vody.

#### Kompaktní design

- Vhodný pro každou instalaci

#### Ochrana proti vniknutí vody a prachu

- Dvoudílný kryt s gumovým těsněním
- Ochrana proti vniknutí vlhkosti
- Krytí IP65

#### Kolena potrubí nemají žádný vliv

- Žádná omezení vstupu/výstupu
- Lze namontovat na přívodní i vratné potrubí

#### Odolný vůči namáhání trubek

- Vysoce kvalitní mosazná trubka
- Dlouhá životnost



kWh



m<sup>3</sup>



h

Nová úroveň **jednoduchosti**  
instalace a uvedení do provozu

#### Flexibilní volba

## Robustní a univerzální, vhodný pro všechny aplikace

SonoSelect™ je kompatibilní s prakticky libovolnými podmínkami použití. Jeho kompaktní rozměry umožňují snadnou montáž v širokém rozsahu typů instalace – a přesnost je zajištěna bez ohledu na ohyby trubek.

Aby byla zajištěna dlouhodobá spolehlivost, byl měřič tepla SonoSelect™ zkonstruován bez pohyblivých dílů. K tomu se přidává pevné připevnění kabelů, průkopnická konstrukce snímače a kvalitní materiály, které jsme použili při jeho konstrukci, aby mohl měřič spolehlivě sloužit dlouhá léta.



Správně hned napoprvé

## Jednoduchá instalace s ověřením na místě

SonoSelect™ byl vyvinut tak, aby montážním pracovníkům maximálně usnadnil život. Od robustního pouzdra a jednoduchého displeje po intuitivní a inteligentní funkce aplikace SonoApp byl měřič SonoSelect™ důkladně navržen tak, aby montážním pracovníkům ušetřil čas, snížil celkové náklady na výrobek a minimalizoval počet opakovaných instalací.

### Hlavní funkce pro montážní pracovníky

- Menu konfigurace: vše, co potřebuje montážní pracovník, na jednom centrálním místě
- Funkční test: ověření funkčnosti jedním klepnutím
- Konfigurace pro přívodní/vratné potrubí: umožňuje snadno změnit, kde bude měřič tepla instalován.
- Chráněná deska s plošnými spoji: uzavírací deska brání náhodnému poškození desky s plošnými spoji při otevření měřiče.
- Instalační příručky po ruce: vždy aktuální a připravené

Spolehlivá volba – pro snadný výběr výrobku

**EN1434**

Třída 2s mezními  
hodnotami produkce  
zúženými o 50 %.

## Cílové aplikace

SonoSelect™ byl speciálně vyvinut tak, aby pokryl maximální spektrum aplikací, **od soukromých domů po komerční budovy.**



RODINNÉ DOMY



BYTOVÉ DOMY



KOMERČNÍ

✓ Novostavba

✓ Renovace

✓ Novostavba

✓ Renovace

✓ Novostavba

✓ Renovace

**Spolehlivá dlouhověkost**

## Výkon po celou dobu životnosti

SonoSelect™ byl navržen tak, aby po celou dobu životnosti poskytoval konzistentní a důvěryhodná data. Aby to bylo možné, bylo vše od energetické efektivity a předpovídání životnosti baterií po správu uživatelů a možnosti upgradu pečlivě navrženo a vyrobeno.

Ať jste montážní pracovník, správce systému nebo majitel budovy, měřič SonoSelect™ vám poskytne zážitek z hodnoty měření tepla nové generace.

## 17 let životnosti baterií, garantováno

SonoSelect™ je neuvěřitelně úsporný. Jeho dvě baterie jsou vyvinuty tak, aby vydržely 17 let při teplotách okolí do 45 stupňů Celsia.

### **Inteligentní předpovídání:**

SonoSelect™ měří teplotu okolí baterií a automaticky upravuje předpokládanou životnost baterií.

### **Snadno vyměnitelné baterie:**

Výměna baterií je snadná a lze ji provést bez použití nářadí a bez rizika poškození desky s plošnými spoji uvnitř měniče. To přispívá k prodloužení životnosti měřiče.

Flexibilní a efektivní – s prodlouženou životností



**17 letá**

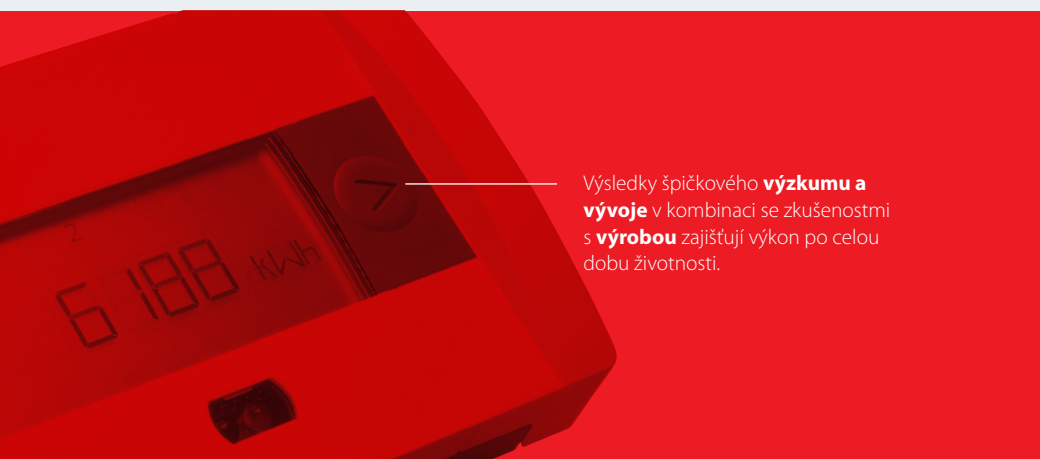
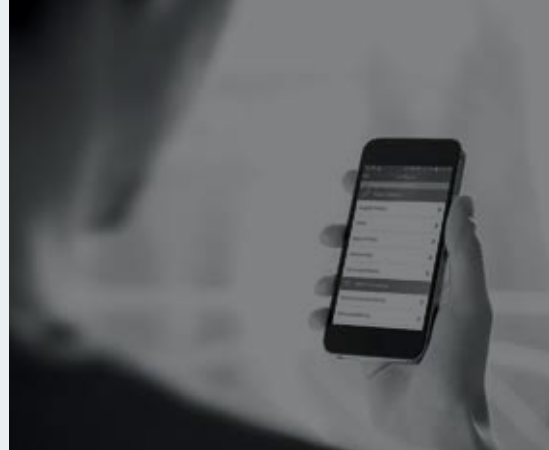
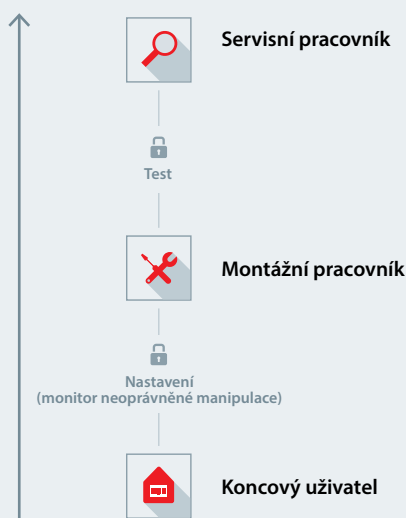
životnost baterií,  
snížení nákladů  
na výměny.

## Diferenciované řízení přístupu

Řízení přístupu v několika vrstvách umožňuje definovat uživatele a úroveň přístupu. Různí uživatelé tak mohou provádět různé činnosti podle svých schopností.

Přidávání a odebrání uživatelů, definování přístupu a další akce, to vše se provádí prostřednictvím stránky správce na webu [sono.danfoss.com](http://sono.danfoss.com).

**Jednoduché, snadné a s plnou kontrolou.**



Výsledky špičkového **výzkumu a vývoje** v kombinaci se zkušenostmi s **výrobou** zajišťují výkon po celou dobu životnosti.



## Automatický odečet měřičů

Přenos dat pro účely fakturace lze provádět prostřednictvím AMR (automatic meter reading) bez nutnosti návštěvy na místě instalace. Měřič SonoSelect™ lze kdykoli upgradovat pomocí komunikačního modulu, což poskytuje flexibilitu ohledně specifikace měřiče, kterou lze provést před instalací systému vytápění nebo až po něm.

**Budoucí upgrade:** Pro zajištění maximální flexibility a efektivity nákladů je možné měřič SonoSelect™ po instalaci snadno upgradovat.



## Alarmy a správa chyb

V případě neoprávněného přístupu se spustí okamžitý alarm na displeji měřiče a na stránce správce.

Vadné nebo poškozené měřiče lze rychle detekovat a okamžitě je možné zasáhnout proti jakékoli neoprávněné manipulaci. Tím se zabrání potenciálním sporům ohledně plateb mezi spotřebitelem a dodavatelem energie, a spotřebitele lze ujistit, že jim je správně účtována energie, kterou opravdu spotřebovali.

## Měření tepla nové generace od **spolehlivého** globálního partnera

Společnost Danfoss má desítky let zkušeností s technologiemi vytápění a vlastní některá z nejmodernějších zařízení pro výzkum a vývoj na světě. Neustálá optimalizace a trvalé vylepšování výrobků a procesů je pro vás garancí, že uspějete ve všech stádiích projektu.

Standards výroby a kontroly kvality společnosti Danfoss jsou založené na přísné normě TS16949 používané v automobilovém průmyslu. Společnost Danfoss je prostřednictvím globálních sítí obchodní a technické podpory přítomna na všech hlavních trzích a je schopna zajistit krátké doby uvádění výrobků na trh, efektivní logistiku a místní servis po prodeji.

Pokud jde o splnění příští generace požadavků v oblasti měření tepla a snížení spotřeby energie, můžete se spolehnout na odborné schopnosti společnosti Danfoss.



Další informace o měřiči tepla SonoSelect™ najdete na webu [sono.danfoss.com](http://sono.danfoss.com)

### **Danfoss s.r.o.**

V Parku 2316/12  
148 00 Praha 4 - Chodov  
Tel.: (2) 83 014 212, 111  
Fax: (2) 83 014 567  
E-mail: [danfoss.cz@danfoss.com](mailto:danfoss.cz@danfoss.com)  
[www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz)  
[www.cz.danfoss.com](http://www.cz.danfoss.com)

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.