

AB-PM

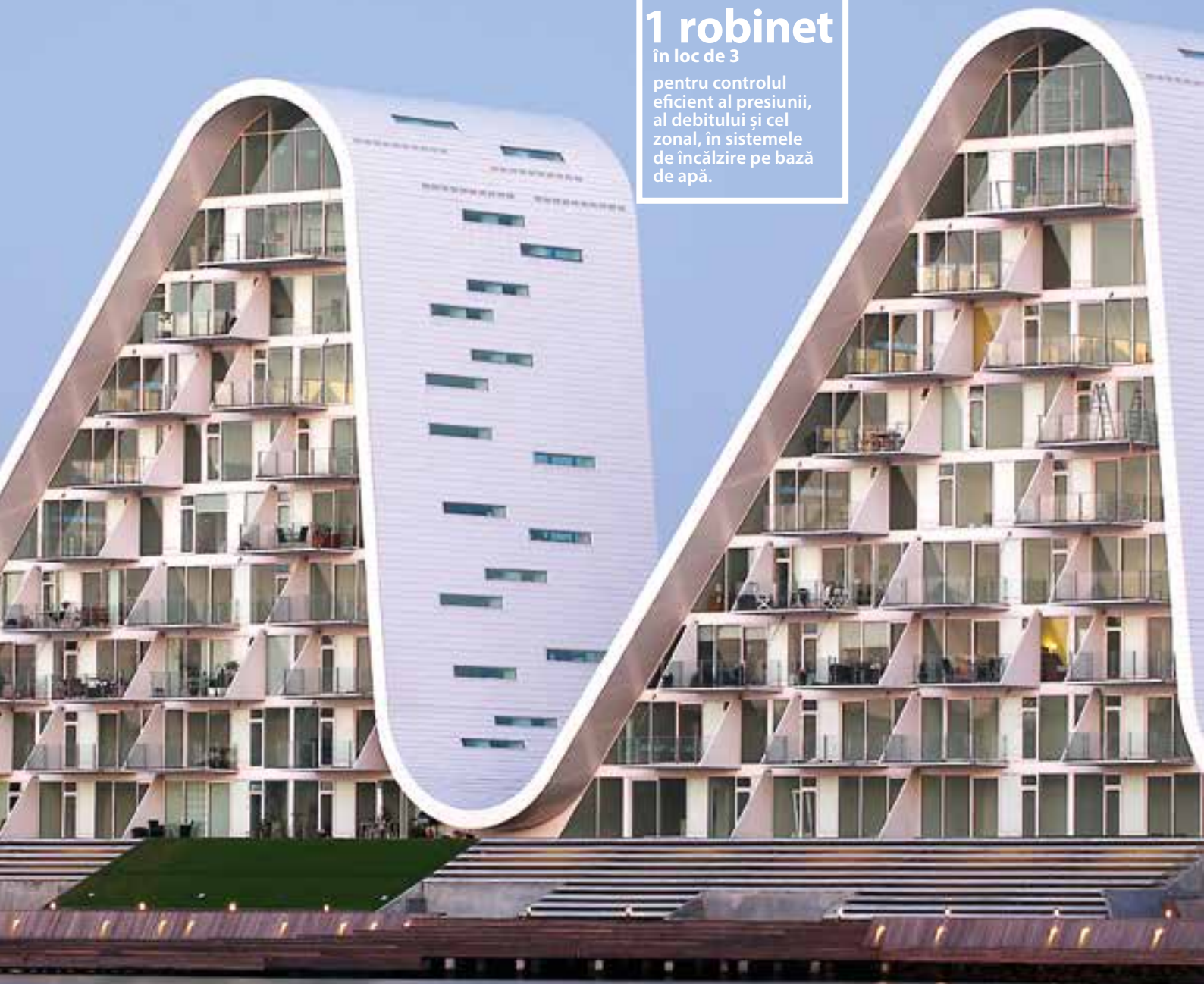
# Control hidraulic constant **Economie de energie continuă**

AB-PM, robinetul automat pentru echilibrare,  
o soluție fiabilă pentru economisirea energiei în sistemele de încălzire

## **1 robinet**

în loc de 3

pentru controlul  
eficient al presiunii,  
al debitului și cel  
zonal, în sistemele  
de încălzire pe bază  
de apă.



# Trei funcții un robinet

O soluție ideală pentru încălzirea rezidențială trebuie să fie fiabilă și ușor de întreținut. O soluție care să ajute la reducerea costurilor de încălzire, creșterea confortului interior și eliminarea zgomotelor. Danfoss a dezvoltat un nou tip de robinet pentru echilibrare care le poate face pe toate acestea.

AB-PM este un robinet pentru echilibrarea automată combinată. Incorporează un controlor diferențial de presiune, un limitator de debit și un controlor zonal. Toate cele trei funcții într-un singur robinet.

**AB-PM este soluția perfectă pentru:**

- Sistemele bitubulare de radiatoare cu distribuție pe orizontală
- Sistemele de încălzire în pardoseală

AB-PM transformă un sistem ne-echilibrat cu debit variabil, într-un sistem de încălzire fiabil, echilibrat, cu distribuția adecvată a căldurii, chiar și atunci când sunt doar parțial încărcate. Datorită presiunii diferențiale scăzute din toate robinetele termostactice de pe radiatoare, sistemul devine silențios.

Controlorul zonal permite controlul temperaturii interioare atunci când locatarii sunt acasă sau pe timpul nopții. Acest lucru se realizează prin conectarea unui servomotor on/off și un controlor interior la robinet, ceea ce rezultă în economie de energie și confort interior sporit.

Pe durata vacanțelor, robinetul zonal poate fi folosit pentru a asigura ca radiatorul sau sistemul de încălzire prin pardoseală furnizează temperatura minimă necesară pentru protejarea sistemului la îngheț.

Robinetul AB-PM înlocuiește eficient 3 produse diferite. Cu designul său compact, este ușor și rapid de instalat și ideal pentru spațiile mici, cum ar fi dulapurile incastrate.



# 1. Controlor presiune diferențială

# 2. Limitator de debit

# 3. Control zonal



## Ușor de dimensionat setat și instalat

UFolosind tabelul nostru de dimensionare și selectare, puteți instala și preseta rapid robinetul AB-PM, fără să fie nevoie de calcule complexe. Determinați doar debitul necesar și presiunea diferențială pe coloană și pre-setați AB-PM corespunzător. Este atât de ușor.

### Alegerea AB-PM se bazează pe:

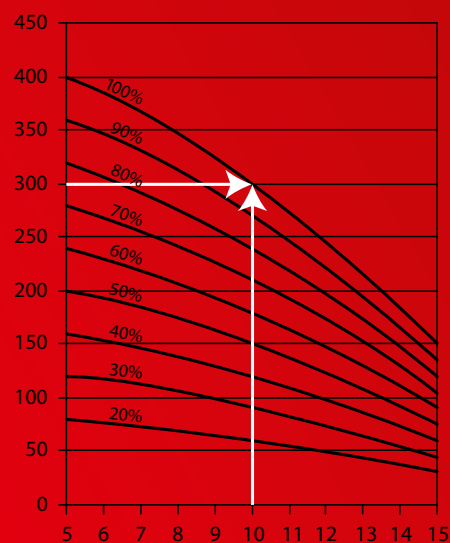
- debitul necesar pe coloană/în circuit (l/h)
- presiunea diferențială pe coloană/ în circuit

### Setarea

AB-PM este ușor și rapid de setat, fără calcule complicate. Setati pur și simplu mânerul la valoarea dorită, funcție de debitul și presiunea diferențială din circuit.

### Instalarea – pur și simplu mai rapid și mai ușor

Cu AB-PM, nu aveți nevoie decât de un singur robinet în loc de trei. Astfel veți reduce semnificativ timpul de instalare și costurile de manoperă. De asemenea, veți avea nevoie de mai puține fittinguri și racorduri. Odată ce AB-PM este instalat și presetat, nu este nevoie de alte intervenții.



# Aplicație recomandată 1

## Sisteme bitubulare cu radiatoare

### Descriere

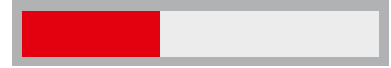
În noile clădiri rezidențiale multifuncționale, un sistem bitubular de radiatoare cu distribuție pe orizontală, există, de obicei, câte o conectare pentru fiecare apartament în parte. Într-un punct central din apartament, este instalat un colector în care se reunesc toate conexiunile. Astfel, consumul de energie poate fi controlat pentru fiecare apartament. Robinetele termostactice de pe radiatoare convertesc sistemul de încălzire dintr-unul static în unul dinamic, cu debit variabil. Cu ocazia renovării, sistemele convenționale cu boilere individuale în fiecare apartament pot fi înlocuite cu un sistem cu cazan central, pentru o eficiență sporită. Fiecare apartament va păstra sistemul inițial de țevi, dar avea și o conectare la cazanul central.

### Care sunt beneficiile AB-PM pentru dumneavoastră?

Instalarea AB-PM într-un sistem bitubular de radiatoare vă oferă presiune stabilă pentru robinetele termostactice de pe radiatoare, acestea putând funcționa mai bine și eliminând problema zgomotelor. Vă asigură, de asemenea, și limitare debitului pentru o echilibrare simplă și precisă a fiecărui apartament în parte. Adăugând un servomotor (TWA-Z), conectat la un termostat de cameră sau cronotermostat, devin posibile funcții suplimentare, precum controlul zonal, reducerea temperaturii pe timpul nopții sau pe durata vacanțelor.

Complexitatea designului

Redusă/medie



Investiția inițială

Redusă

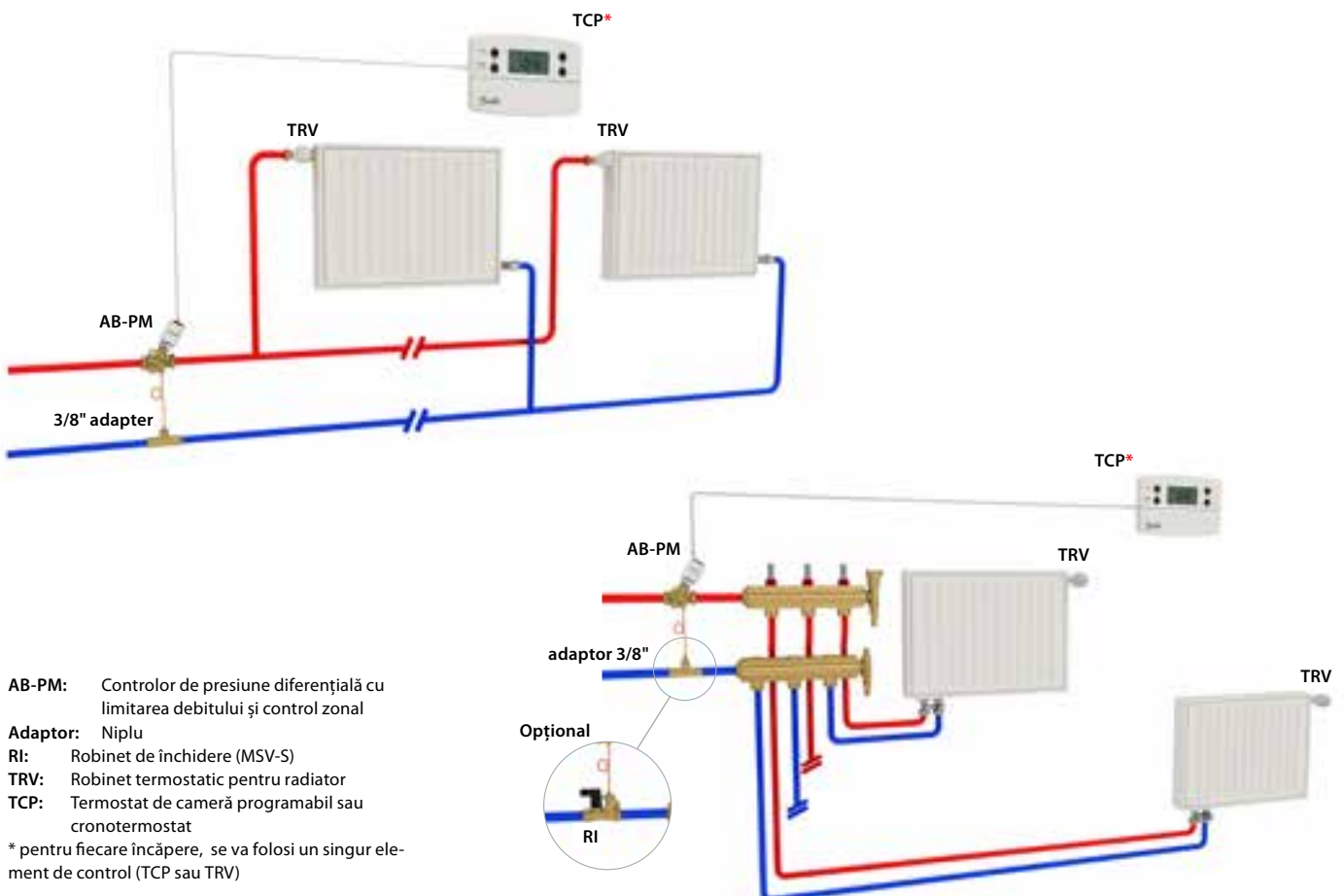


Costuri de operare

Reduse



### Utilizatorul final va beneficia de un sistem fiabil de încălzire, o distribuție





# Aplicație recomandată 1

## Sisteme de încălzire prin pardoseală

### Descriere

Sistemele de încălzire prin pardoseală sunt din ce în ce mai populare, datorită capacității lor de a furniza confort sporit cu un consum de energie mai redus în comparație cu sistemele tradiționale de încălzire. Aceste sisteme au, în general, un colector în care se conectează câte un circuit pentru fiecare încăpere. Instalând un termostat de cameră în fiecare încăpere, temperatura interioară este controlată prin robinetul zonal de pe fiecare circuit. Astfel sistemul static devine un sistem dinamic, cu debit variabil, care necesită echilibrare automată. Amplasarea unui robinet AB-PM în fața colectorului asigură echilibrarea automată pentru fiecare apartament, independent de celelalte apartamente din aceeași clădire.

### Care sunt beneficiile AB-PM pentru dumneavoastră?

Datorită integrării controlorului de presiune diferențială, AB-PM vă ajută să evitați problemele frecvente precum distribuția neuniformă a căldurii și interferențele dintre apartamentele din aceeași clădire, asigurând debitul corect, indiferent de sarcina din sistemul. Funcția de limitare a debitului AB-PM este ușor de folosit, asigură echilibrarea corectă a sistemului de încălzire și oferă posibilitatea controlului zonal.

**Utilizatorul final va beneficia de un sistem stabil și economic din punct de vedere energetic.**

Complexitatea designului

Medie



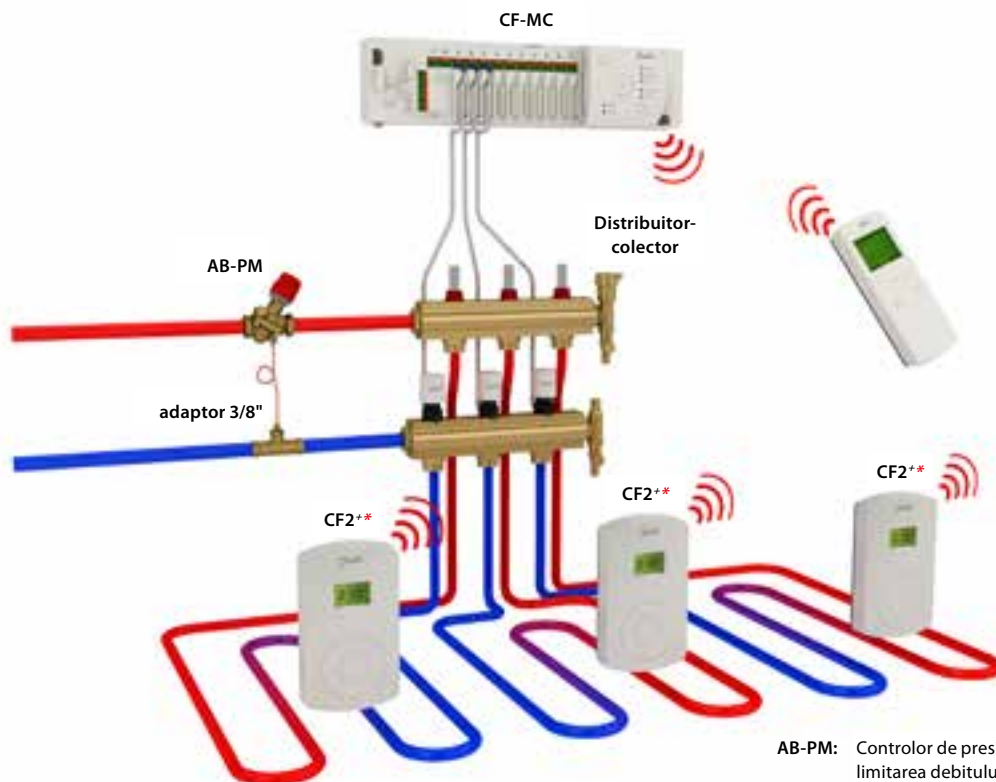
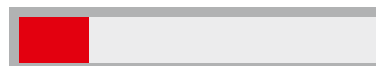
Investiția inițială

Medie/ridicată



Costuri operaționale

Reduse



**AB-PM:** Controlor de presiune diferențială cu limitarea debitului

**Adaptor:** Niplu

**CF2\*:** Termostat de cameră (programabil)

**CF-MC:** Controlor principal CF2+

\* sau alte termostate de cameră cu / fără fir



# Beneficiile semnificative ale utilizării soluțiilor AB-PM în Aarhus, Denmark

Danfoss a testat în aplicații pentru case unifamiliale controlorul de presiune diferențială cu limitator de debit AB-PM în combinație cu TWA-Z pentru control zonal și un element termostatic QT pentru controlul temperaturii pe retur.

Testul a fost realizat pe cinci case unifamiliale similare, din același cartier, în orașul Aarhus, Danemarca. Toate cele cinci case erau conectate la sistemul centralizat de termoficare. În trei dintre cele cinci case, a fost instalat un robinet AB-PM, înlocuind controlorul de presiune diferențială din sistemul de încălzire. Sistemul de încălzire din celelalte două case nu a fost modificat, fiind păstrate ca referințe.

**Studiul de caz a fost realizat pe cinci case:**

**1 casă:**  
instalarea AB-PM + servomotor TWA-Z pentru control zonal


**2 case:**  
instalarea AB-PM + element termostatic QT pentru controlul temperaturii pe retur

**2 case:**  
nici o schimbare a sistemului original de încălzire – folosite ca referințe

**Rezultate promițătoare**

Primul rezultat, în urma măsurătorilor realizate din iarna lui 2011 până în primăvara lui 2012, arată reducerea semnificativă a consumului de energie, în comparație cu casele de referință, cu variațiuni între 7-18% pe lună. Este nevoie de o testare mai riguroasă pentru a putea trage concluziile finale și a vedea cum aceste diferențe pot fi traduse în economie de energie. Până acum, folosirea AB-PM în sistemele de încălzire din casele unifamiliale indică un potențial ridicat de economisire.

## AB-PM

Tip *)	DN	Filet exterior (ISO 228/1)	Code comandă
	15	G ¾ A	003Z1402
	20	G 1 A	003Z1403
	25	G 1¼ A	003Z1404

\*) robinetul AB-PM inclusiv tubul de implus 1.5 m și adaptorul pentru tubul de impuls 3/8"

## Debit maxim

Tip	setare DN 15 la 100%	setare DN 20 la 100%	setare DN 25 la 100%
Qmax	300 l/h at 10 kPa	600 l/h at 10 kPa	1200 l/h at 10 kPa

## Robinet partner

Type *)	DN	Conexiune (ISO 228/1)	Cod comandă
MSV-S	15	G ¾* (filet exterior)	003Z4111
	20	G 1* (filet exterior)	003Z4112
	25	G 1¼ (filet interior)	003Z4013
Piesi conexiune tub impuls		¾ - 1/16	003L8143

\*) Eurocone DIN V 3838

## Servomotor

Tip	Alimentare	Lungime cablu	Cod comandă
TWA-Z NO *)	24 V AC	1.2 m	082F1260
	230 V AC		082F1264
TWA-Z NC *)	24 V AC	1.2 m	082F1262
	230 V AC		082F1266

\*) până la 60% din Qmax pe AB-PM DN25

## Opțional – pentru economii suplimentare de energie

Tip	Descriere	Comentarii	Cod comandă
Termostat de cameră	Termostat de cameră pentru aplicații de încălzire	Alimentare: 230 V	Via Danfoss SRL
QT	Controlor termostatic al temperaturii pe retur	Interval temperatură: 35-60 °C	Via Danfoss SRL

## Accesorii

Tip	La conductă	La robinet	Cod comandă
Racord cu înfiletare (1 buc)	R ½	DN 15	003Z0232
	R ¾	DN 20	003Z0233
	R 1	DN 25	003Z0234
Racord prin sudare (1 buc)		DN 15	003Z0226
		DN 20	003Z0227
		DN 25	003Z0228
Racord cu lipire (1 buc)		DN 15	003Z7017



Danfoss este o companie globală care produce și distribuie componente și servicii corelate acestora la nivel global, printr-o rețea internațională de companii de vânzări, agenți și distribuitori. Grupul are 53 fabrici în 21 de țări, care asigură păstrarea unei legături strânse cu clienții noștri.

**Pentru mai multe informații despre Danfoss în România, accesați:**

**[www.incalzire.danfoss.com](http://www.incalzire.danfoss.com)**

**[www.danfoss.ro](http://www.danfoss.ro)**

Danfoss s.r.l. - Heating Solutions Division

Sos. Oltenitei 208, Popesti-Leordeni 077160 Ilfov, România

Tel: 031 222 21 01

E-mail: [danfoss.ro@danfoss.com](mailto:danfoss.ro@danfoss.com)

[www.incalzire.danfoss.com](http://www.incalzire.danfoss.com)