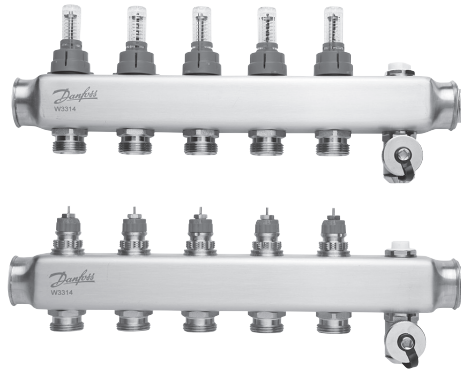


Datablad

# SSM-fördelare för golvvärmesystem

## Användningsområde



SSM-golvvärmefördelare används för att styra vattenflödet i golvvärmesystem. Alla rör i golvvärmesystemet är anslutna till fördelaren, vilket gör det möjligt att styra vattenflödet eller värmetillförseln separat i varje enskilt rum i en byggnad.

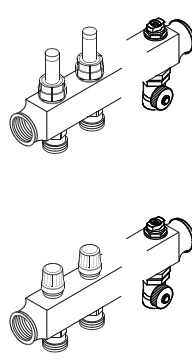
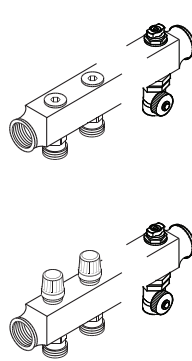
Fördelaren består av en tilllops- och en returfordelare. Fördelaren på tillloppet gör det möjligt att stänga av flödet på varje enskild slinga med avstängningsventil på flödesmätaren. Fördelaren på returen har integrerade Danfoss-ventiler som kan förinställas för att säkerställa optimal hydronisk balans i systemet.

Ventilerna kan antingen styras elektroniskt av termiska ställdon eller fungera som självverkande enheter med hjälp av termostater försedda med kapillarrör.












Fördelaren levereras i moduler med upp till 12 slingor. Kulventiler finns som tillval för avstängning mellan fördelaren och systemet.

SSM-fördelaren levereras med avtappning och avluftningsventil.

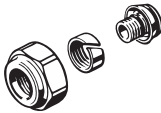

## Beställning

Beskrivning	Typ	Artikelnr
	Fördelare 2+2 med flödesmätare	SSM-2F <b>088U0752</b>
	Fördelare 3+3 med flödesmätare	SSM-3F <b>088U0753</b>
	Fördelare 4+4 med flödesmätare	SSM-4F <b>088U0754</b>
	Fördelare 5+5 med flödesmätare	SSM-5F <b>088U0755</b>
	Fördelare 6+6 med flödesmätare	SSM-6F <b>088U0756</b>
	Fördelare 7+7 med flödesmätare	SSM-7F <b>088U0757</b>
	Fördelare 8+8 med flödesmätare	SSM-8F <b>088U0758</b>
	Fördelare 9+9 med flödesmätare	SSM-9F <b>088U0759</b>
	Fördelare 10+10 med flödesmätare	SSM-10F <b>088U0760</b>
	Fördelare 11+11 med flödesmätare	SSM-11F <b>088U0761</b>
	Fördelare 12+12 med flödesmätare	SSM-12F <b>088U0762</b>
		Fördelare 2+2
Fördelare 3+3		SSM-3 <b>088U0803</b>
Fördelare 4+4		SSM-4 <b>088U0804</b>
Fördelare 5+5		SSM-5 <b>088U0805</b>
Fördelare 6+6		SSM-6 <b>088U0806</b>
Fördelare 7+7		SSM-7 <b>088U0807</b>
Fördelare 8+8		SSM-8 <b>088U0808</b>
Fördelare 9+9		SSM-9 <b>088U0809</b>
Fördelare 10+10		SSM-10 <b>088U0810</b>
Fördelare 11+11		SSM-11 <b>088U0811</b>
Fördelare 12+12		SSM-12 <b>088U0812</b>

## Tillbehör

Beskrivning	Typ	Artikelnr	
 Monteringsfästen — sats	FHF-MB	<b>088U0585</b>	
 Monteringsfästen — sats	SSM-MB	<b>088U0595</b>	
 2 × kulventil 1" — för anslutning av fördelare och avstängning av golvvärmesystem	FHF-BV	<b>088U0822</b>	
 1 × termometer (0 °C till 60 °C) Ø 35 mm — för mätning av tillopps-/returtemperatur	FHD-T	<b>088U0029</b>	
 Koppling, 1"	—	<b>088U0820</b>	
 Utbytesventil för fördelare	—	<b>013G7376</b>	
 Reduceringsbusning	FHF-R	<b>088U0584</b>	
 Anslutningsdel	FHF-C	<b>088U0583</b>	
 Flödesmätare	—	<b>088U0819</b>	
	Termiskt ställdon, 24 V NC, Danfoss RA-anslutning till ventil	TWA-A	<b>088H3110</b>
	Termiskt ställdon, 230 V NC, Danfoss RA-anslutning till ventil	TWA-A	<b>088H3112</b>
	Termiskt ställdon, 24 V NC, med ändlägesbrytare, Danfoss RA-anslutning till ventil	TWA-A	<b>088H3114</b>
 Packbox för fördelare	DZR	<b>013G0554</b>	

## Klämringsskopplingar

Beskrivning	Typ, mm	Artikelnr
 <p>Klämringsskopplingar för <b>PEX</b>-rör i enlighet med ISO 15875.</p> <p>Max. arbetstryck: 6 bar            Provtryck: 10 bar            Max. flödestemperatur: 95 °C            G ¾" invändig gänga</p> <p>Den maximala flödestemperatur som anges av rörtillverkaren får inte överskridas.</p>	12 × 2	<b>013G4152</b>
	13 × 2	<b>013G4153</b>
	14 × 2	<b>013G4154</b>
	15 × 2,5	<b>013G4155</b>
	16 × 1,5	<b>013G4157</b>
	16 × 2	<b>013G4156</b> <sup>1)</sup>
	16 × 2,2	<b>013G4163</b>
	17 × 2	<b>013G4162</b>
	18 × 2	<b>013G4158</b>
	18 × 2,5	<b>013G4159</b>
	20 × 2	<b>013G4160</b>
	20 × 2,25	<b>013G4093</b> <sup>1)</sup>
20 × 2,5	<b>013G4161</b>	
 <p>Klämringsskopplingar för <b>ALUPEX</b>-rör.</p> <p>Max. arbetstryck: 6 bar            Provtryck: 10 bar            Max. flödestemperatur: 95 °C            G ¾" invändig gänga</p> <p>Den maximala flödestemperatur som anges av rörtillverkaren får inte överskridas.</p>	12 × 2	<b>013G4182</b>
	14 × 2	<b>013G4184</b>
	15 × 2,5	<b>013G4185</b>
	16 × 2	<b>013G4186</b> <sup>2)</sup>
	16 × 2,25	<b>013G4187</b>
	18 × 2	<b>013G4188</b>
	20 × 2	<b>013G4190</b>
	20 × 2,25	<b>013G4093</b> <sup>2)</sup>
20 × 2,5	<b>013G4191</b>	

<sup>1)</sup> Klämringsskopplingar är också lämpliga för **PERT**-rör i enlighet med ISO 15875.

<sup>2)</sup> Klämringsskopplingar är också lämpliga för **PERT/ALU/PERT**-rör.

**Kapacitet/driftsättning**

Genom att förinställa ventilerna i fördelaren fastställer man flödet i golvvärmeslingorna. Förinställningen är därför en viktig faktor för att en optimal hydropisk balans ska kunna uppnås i systemet.

Korrekt hydropisk balans är viktig för att optimal komfort ska kunna uppnås med minimal energianvändning. Du ställer enkelt in detta genom att följa stegen i exemplet nedan.

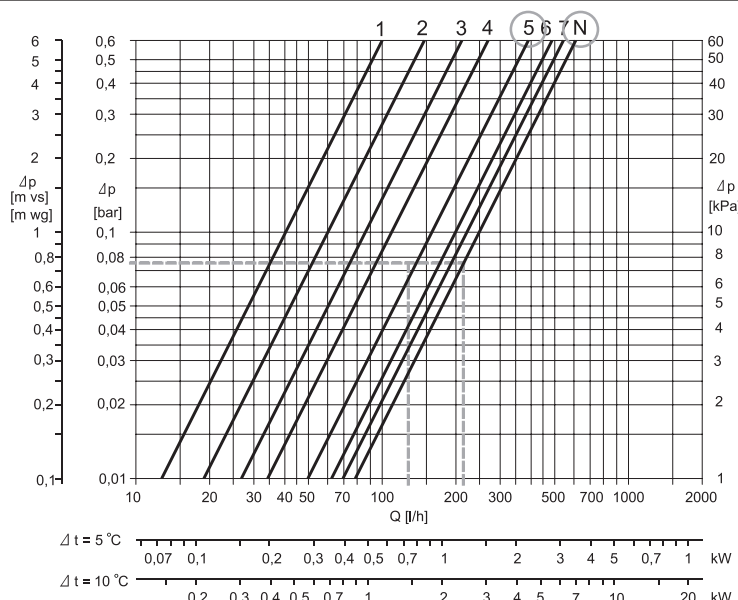
**Exempel**

Rum 1:	1. Identifiera längsta slingan/största rummet	25 m <sup>2</sup>
	2. Önskad avkylning (Δt)	5 °C (vanlig)
	3. Bestäm värmebehov för rummet	50 W/m <sup>2</sup>
	4. Konverteringsfaktor	1,16
	5. Beräkning av flöde för rummet	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 25 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16} = 216 \text{ l/h}$

Rum 2:	6. Bestäm area för nästa rum	15 m <sup>2</sup>
	7. Beräkning av flöde för rummet (Δt och värmebehovet antas vara detsamma för båda rummen i det här exemplet)	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 15 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16} = 129 \text{ l/h}$

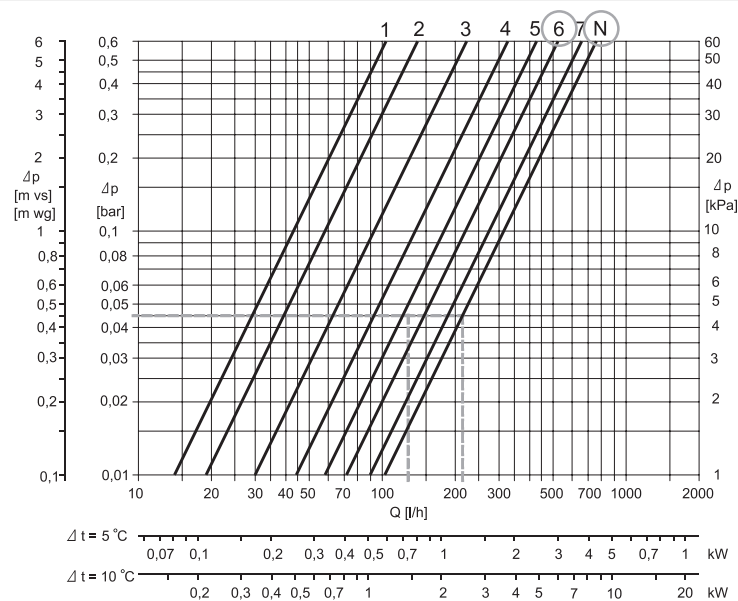
**Fördelare med flödesmätare**

Förinställning:  
Rum 1 → N  
Rum 2 → 5



**Fördelare utan flödesmätare**

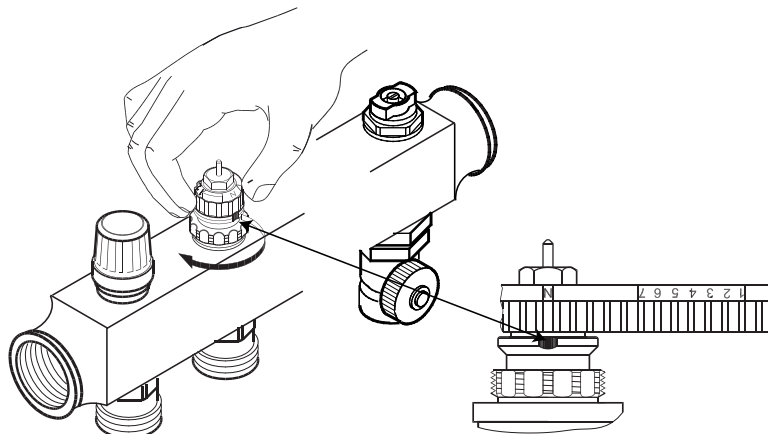
Förinställning:  
Rum 1 → N  
Rum 2 → 6



**Förinställa ventilerna på fördelaren**

I diagrammet visas kapaciteter för varje enskild värmekrets vid olika förinställningar av ventilerna på fördelaren.

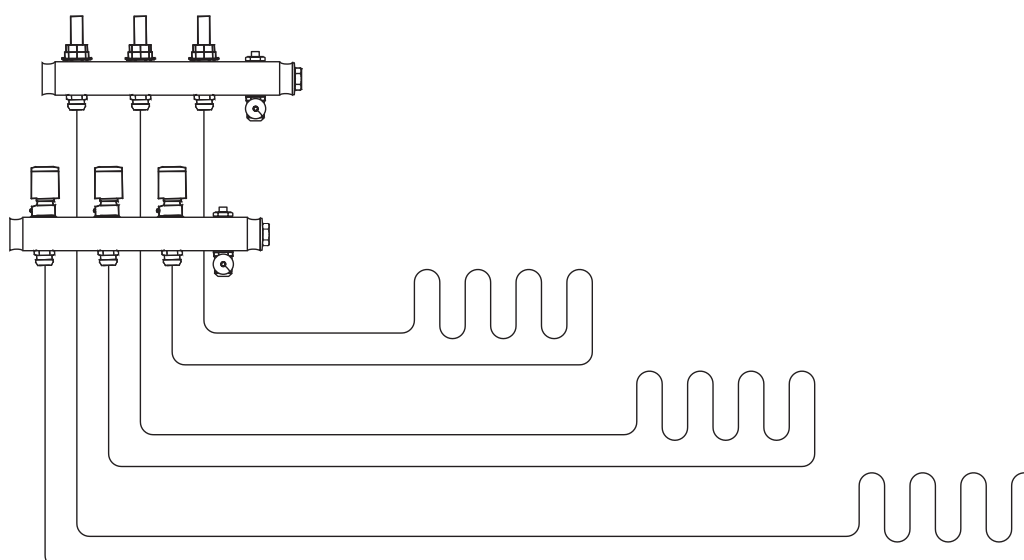
Varje ventil förinställs baserat på ovanstående beräkningar och information från kapacitetsdiagrammet. Ventilerna förinställs genom att vrida på den röda ringen tills rätt värde på ringen är i linje med indexmärket på ventilen.



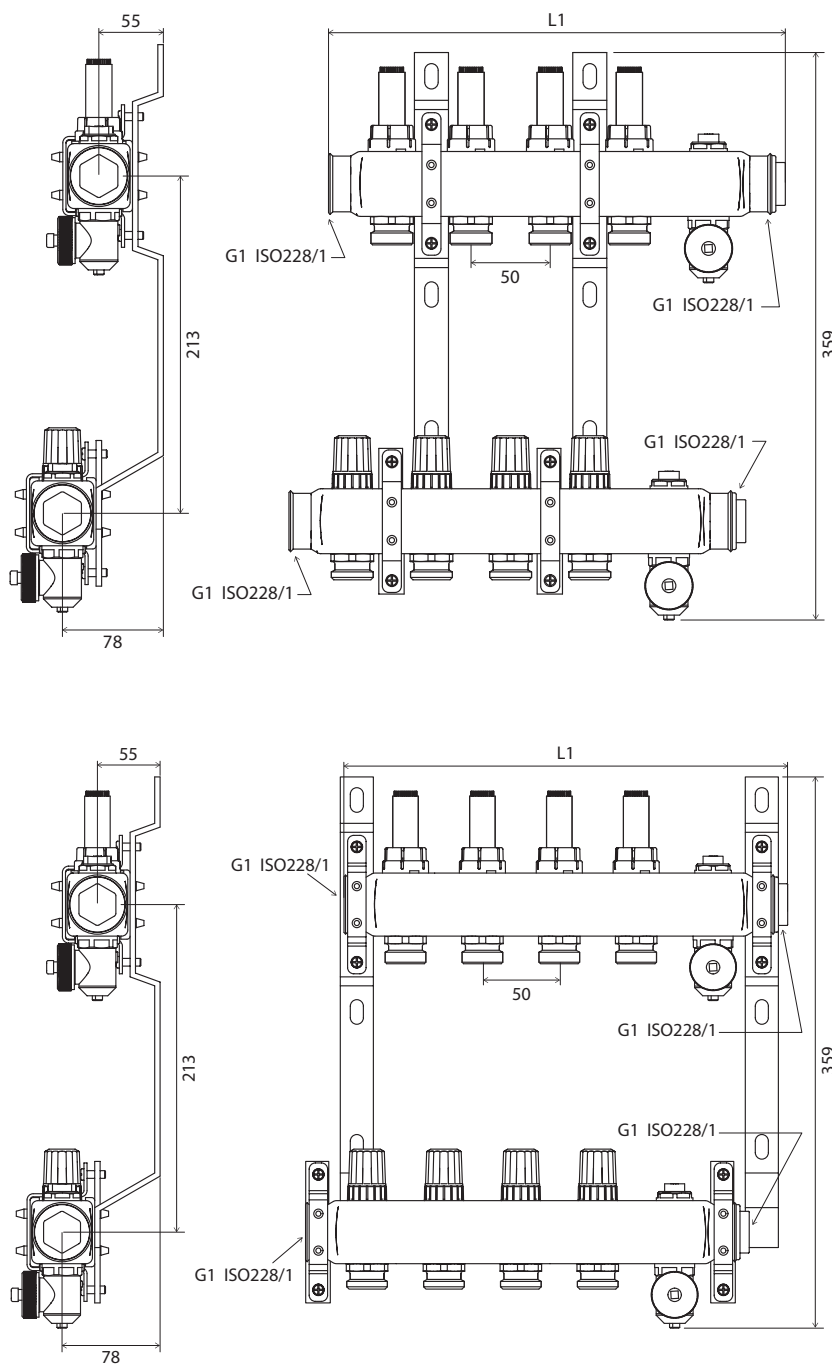
**Användningsförhållanden**

	Fördelare med flödesmätare	Fördelare utan flödesmätare
Max. differentialtryck	0,6 bar	0,6 bar
Max. arbetstryck	6 bar	10 bar
Max. provtryck	10 bar	16 bar
Max. flödestemperatur	90 °C	90 °C

**Systemlayout**



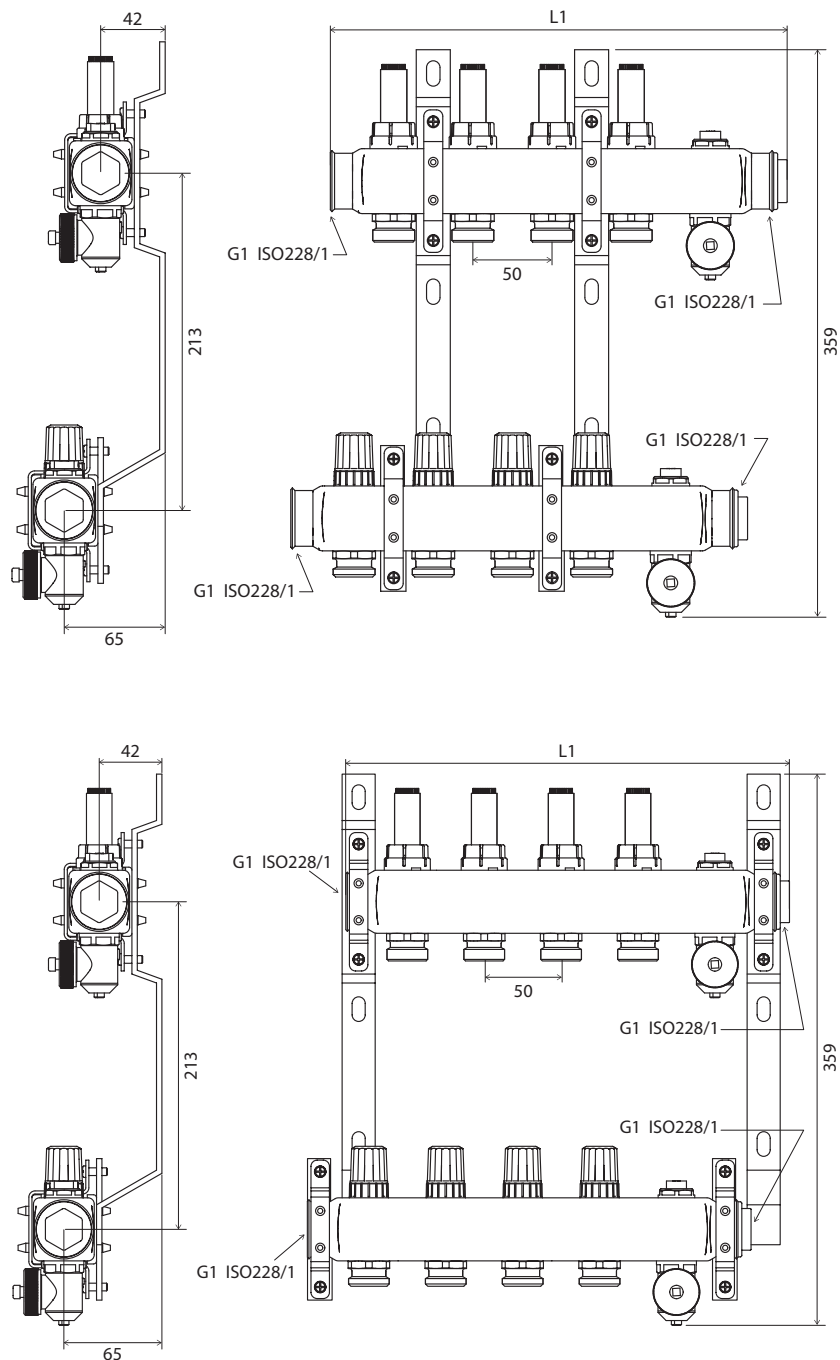
Mått



Med **088U0585** konsoler

Typ	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690

Mått



Med **088U0595** konsoler

Typ	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690

**Danfoss AB**  
Heating Segment • danfoss.se • +46 13 25 85 00 • E-mail: kundservice.se@danfoss.com

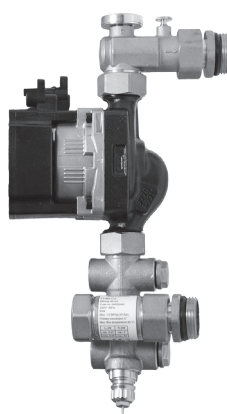
Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.

Datablad

# FHM-C1, FHM-C2

## Blandningsshuntar för golvvärme

### Användningsområde

Blandningsshunt  
FHM-C1Blandningsshunt  
FHM-C2

Danfoss kompakta blandningsshuntar används för reglering av flödes- och framledningstemperatur i vattenbaserade golvvärmesystem.

Blandningsshunten är både kompakt och flexibel och kan därför monteras direkt på fördelaren, både till vänster och höger, och den primära rördningen kan anslutas från sidan eller underifrån.

En självverkande proportionalregulator används för att reglera framledningstemperaturen. Regulatorn ser till att önskad framledningstemperatur till golvvärmesystemet alltid hålls konstant.

En inbyggd backventil garanterar att flödesriktningen blir korrekt. Blandningsshunten har också en urluftningsventil på ovasidan och en termometer. En termostat finns som tillval för att skydda golvet mot alltför höga temperaturer.

FHM-C1 och FHM-C2 har en energisnål pump med variabel hastighet (Grundfos UPM3 Auto).

De kompakta blandningsshuntarna FHM-C1 och FHM-C2 kan monteras direkt på Danfoss fördelarsystem, ingen särskild utrustning krävs.

Tack vare Danfoss golvvärmestyrning kan alla förväntningar på ett professionellt golvvärmesystem uppfyllas.

Om vattenbehandling används är det av största vikt att tillverkarens doseringsinstruktioner följs till punkt och pricka. Blandningar som innehåller mineralolja bör inte användas.

### Beställning

Produkt	Max. effekt vid sek. $\Delta t = 5 \text{ K}$	Max. effekt vid sek. $\Delta t = 10 \text{ K}^{1)}$	Pumptyp, Grundfos	Artikelnr
FHM-C1	7 kW	15 kW	UPM3 Auto 15-70	<b>088U0094</b>
FHM-C2 (utan FTC)	7 kW	15 kW	UPM3 Auto 15-70	<b>088U0092</b>

<sup>1)</sup> Max. effekt vid  $\Delta t = 30 \text{ K}$  i primärledning (70/40) och  $\Delta t = 5 \text{ K}$  (10 K) i sekundärledning med  $50 \text{ W/m}^2$  värmeförlust.

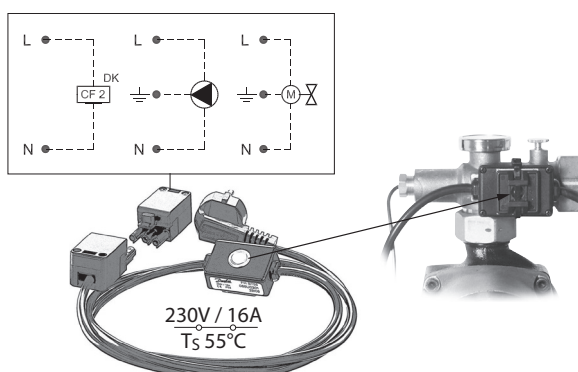
### Tillbehör

Produkt	Typ	Artikelnr
Termometer $0 \text{ }^\circ\text{C}$ till $60 \text{ }^\circ\text{C}$ , $\varnothing 35 \text{ mm}$	FHD-T	<b>088U0029</b>
Säkerhetstermostat	FH-ST55	<b>088U0301</b>
Temperaturregulator, $15 \text{ }^\circ\text{C}$ till $50 \text{ }^\circ\text{C}$	FTC	<b>013G5081</b>
Vinkelkopplingar (sats med 2 st.)	FHM-AF	<b>088U0305</b>
Isoleringshölje för pump UPM3		<b>088U0075</b>
Ersättningspump	UPM3	<b>088U0860</b>

## Tekniska specifikationer

Strömförsörjning	230 V AC
Primäranslutning	½" (DN15)
Max. differentialtryck med Danfoss Värmefördelare	0,6 bar
Max. arbetstryck	PN10
Max. flödestemperatur	90 °C
FTC, flödestemperaturreglering	18 °C till 50 °C
FH-DT, termometer för framledningsflöde	0 °C till 60 °C
Integrerad backventil	POM/rostfritt stål
Hus, kopplingar och andra metalldelar	Mässing/rostfritt stål
O-ringar och tätningar	EPDM
Vikt	ca 3,5 kg till 4 kg (beroende på modell)

## FH-ST55, säkerhetstermostat



Elektrisk anslutning

Säkerhetstermostaten FH-ST är fäst vid röret och skyddar golv och system mot alltför höga temperaturer, något som är särskilt viktigt för trägolv. FH-ST-termostaten stänger av strömförsörjningen till golvvärmens basenhet när temperaturen når 55 °C.

FH-ST55 kan även anslutas till en pump eller zonventil.

*Obs! Den elektriska installationen måste utföras av en behörig installatör (230 V).*

När strömförsörjningen till basenheten stängs av kommer ställdonen (NC) automatiskt att stängas och därigenom skydda golvvärmesystemet.

<b>Artikelnr</b>	<b>088U0301</b>
Avstängningstemperatur	55 °C
Omkopplingsdifferens	4 K
Kapslingsklass	IP 40 (monterad)

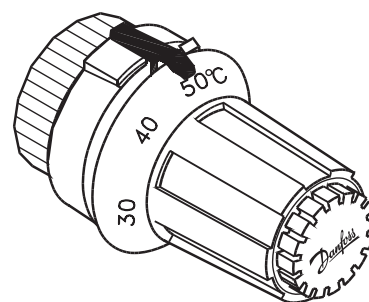
**FTC, temperaturregulator**

FTC är en självverkande termostatgivare som används för att styra golvvärmesystemets flödestemperatur.

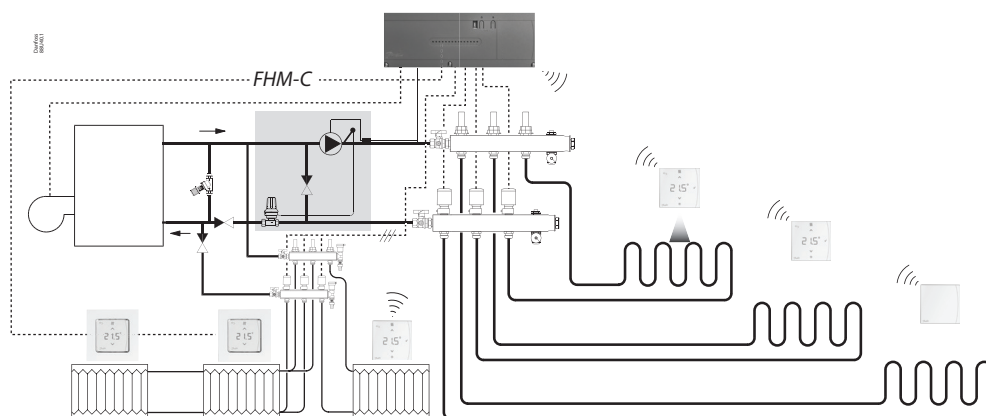
Vattentemperaturen mäts med en anliggningsgivare. Givarelementet har en snabbkoppling som ser till att anslutningen till ventilen blir korrekt.

**Funktioner:**

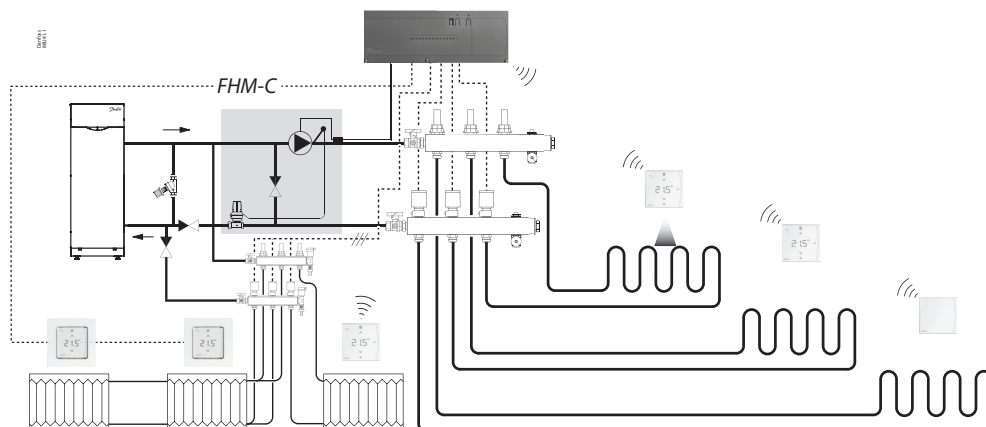
- Stängs när temperaturen vid givaren stiger.
- Temperaturområde: 15 °C till 50 °C



**System**

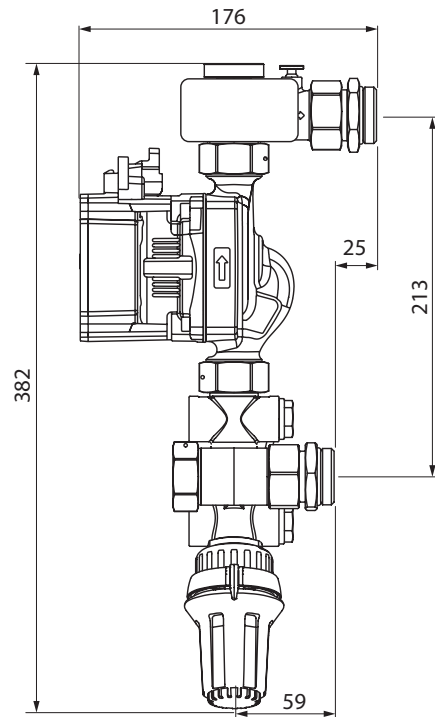
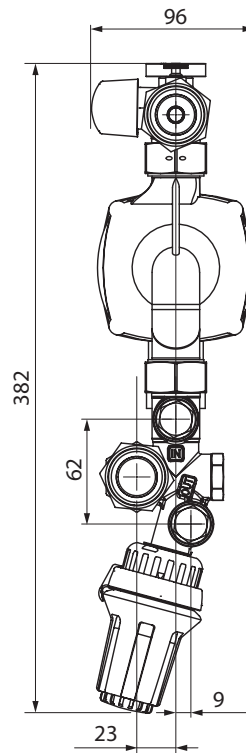


*Kombinerat golvvärmesystem med panna*

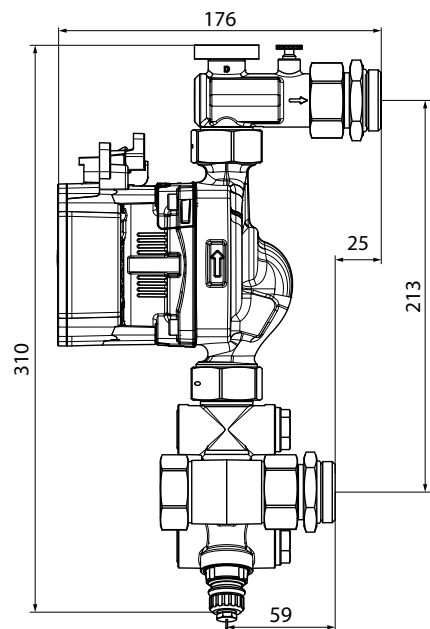
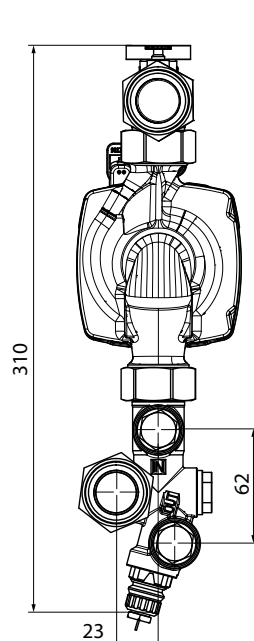


*Kombinerat golvvärmesystem med värmepump*

Mått



FHM-C1



FHM-C2

**Danfoss AB**

Climate Solutions • danfoss.se • +46 10 88 87 400 • kundservice.se@danfoss.com

All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produkthandböcker, katalogbeskrivningar, annonser o.s.v., och oavsett om dessa tillhandahålls skriftligen, muntligen, elektroniskt, online eller via nedladdning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar görs i en offert eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuella fel i kataloger, broschyrer, videor och annat material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer. Alla varumärken i detta material ägs av Danfoss A/S eller Danfoss-koncernens företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.