

Datablad

Termostatisk regulatorordel RAVK

– för 2-vägsventilerna RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10), VMA (PN 16)

– för 3-vägsventilerna KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

Beskrivning



RAVK är en självverkande termostatisk regulatorordel som främst är avsedd för temperaturreglering i mindre varmvattenberedare (t.ex. förrådsberedare) eller värmepumpar i radiatorsystem.

RAVK kan kombineras med:

- 2-vägsventilerna RAV-/8, VMT-/8, VMA, eller
 - 3-vägsventilerna VMV och KOVM
- Regulatorn stänger vid stigande temperatur.

RAVK 25 ... 45 °C kan kombineras med VMV DN 15- och DN 20-ventiler. Den här produktkombinationen används för temperaturreglering i en blandningskrets för varmvatten.

Huvuddata:

- DN 10-25
- k_v 0.25 – 4.0 m³/h
- PN 10 med RAV-/8-, VMT-/8- och KOVM-ventiler
- PN 16 med VMA- och VMV-ventiler
- Inställningsområden:

10 ... 30 °C	med RAV-/8-, VMT-/8-, VMA- och KOVM-ventiler
25 ... 45 °C	med VMV-ventiler
25 ... 65 °C	med RAV-/8-, VMT-/8-, VMA- och KOVM-ventiler
35 ... 75 °C	med RAV-/8-, VMT-/8- och KOVM-ventiler
- Temperatur:
 - Cirkulationsvatten/glykolblandat vatten upp till 30 %:

2 ... 90 °C	med KOVM-ventiler
2 ... 120 °C	med RAV-/8-, VMT-/8- och VMV-ventiler
2 ... 130 °C	med VMA-ventiler
- Tillöpps- och returmontering

Beställning

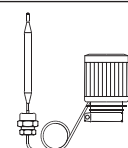
Exempel:
Temperaturregulator, DN 15,
 k_v 1.6; PN 16; inställningsområde
25 ... 65 °C; T_{max} 130 °C; 2-vägsventil
med utvändigt gänga;

- 1x RAVK termostatisk regulatorordel, 25 ... 65 °C
Best. nr: **013U8063**
- 1x VMT DN 15-ventil
Best. nr: **065F2034**

Alternativ:

- 1x Dykrör, mässing
Best. nr: **065-4414**
- 1x Svetsnipplor
Best. nr: **003H6908**

RAVK termostatisk regulatorordel

Bild	Inställningsområde (°C)		Kapillärlängd (m)	Max givartemperatur (°C)	Code No. ¹⁾
	RAV / VMT / VMA / KOVM	VMV			
	10 ... 30		2.0	120	003L3530
	25 ... 65				013U8063
	35 ... 75				003L3531
		25 ... 45	013U8072		

¹⁾ Inkl. givarpackbox med R_p 1/2 x M14 x 1mm

Beställning (forts.)

Ventiler

Bild	Typ	Version	DN (mm)	$k_v^{1)}$	PN	Anslutning		Best. nr.
				(m ³ /h)		tillopp	utlopp	
	RAV 10/8	2-vägs	10	1.2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012
	RAV 15/8		15	1.5		R _p 1/2	R 1/2	013U0017
	RAV 20/8		20	2.3		R _p 3/4	R 3/4	013U0022
	RAV 25/8		25	3.1		R _p 1	R 1	013U0027
	VMT 15/8 ²⁾		15	1.5		G 3/4 A		065F0115
	VMT 20/8 ²⁾		20	2.3		G 1 A		065F0120
	VMT 25/8 ²⁾		25	3.1		G 1 1/4 A		065F0125
	VMA 15 ³⁾		15	0.25	16	G 3/4 A		065F2030
				0.4				065F2031
				0.63				065F2032
				1.0				065F2033
				1.6				065F2034
			2.5	065F2035				
	VMV 15	3-vägs	15	2.5	10	R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015
	VMV 20		20	4.0		R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020
	KOVM 15		15	0.63		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3014
		1.5		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3015		
		2.0		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3020		

¹⁾ Kapacitet (k_v) är maxvärde

²⁾ För beställning av Cu-kopplingar, se tillbehör

³⁾ För beställning av nippelar med utvändig gänga, se tillbehör

Tillbehör för termostat

Bild	Typbeteckningar	Anslutning	Best. nr
	Dykrör	Mässing - R _p 1/2 × M14 × 1 mm, Ø 12 × 170 mm	065-4414
	Dykrör	Rostfritt stål - R _p 1/2 × M14 × 1 mm, Ø 12 × 170 mm	065-4415
	Hölje för givarpackboxen	R 1/2 × M14 × 1 mm, gummi EPDM Ø 12.6 × 4 × 6 mm	013U8102 ¹⁾

¹⁾ Koderna innefattar hölje och packning till givarpackboxen

Tillbehör för ventiler

Bild	Typbeteckningar	För ventil	Mått	Best. nr
	Kompressionskopplingar ^{1), 2), 5)}	VMT 15	Ø 15 × 1	013G4125
			Ø 16 × 1	013G4126
			Ø 18 × 1	013G4128
		VMT 20	Ø 18 × 1	013U0134
			Ø 22 × 1	013U0135
			Ø 28 × 1	013U0140
Svetsnippelar	VMA 15	-		003H6908
Nippelar med utvändig gänga		Kon. utv. gänga enligt EN 10226-1	R 1/2"	003H6902
	Kompressionskopplingar ^{3), 4), 5)}	KOVM 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1	013G4112
			Ø 14 × 1	013G4114
			Ø 15 × 1	013G4115
			Ø 16 × 1	013G4116
Ventilpackbox ⁵⁾	RAV/VMT/VMA/VMV/KOVM		065F0006	

¹⁾ Kompressionskopplingen består av en kompressionsring och en kopplingsmutter

²⁾ För kopparrör

³⁾ Kompressionskopplingen består av en kompressionsring och en mutter

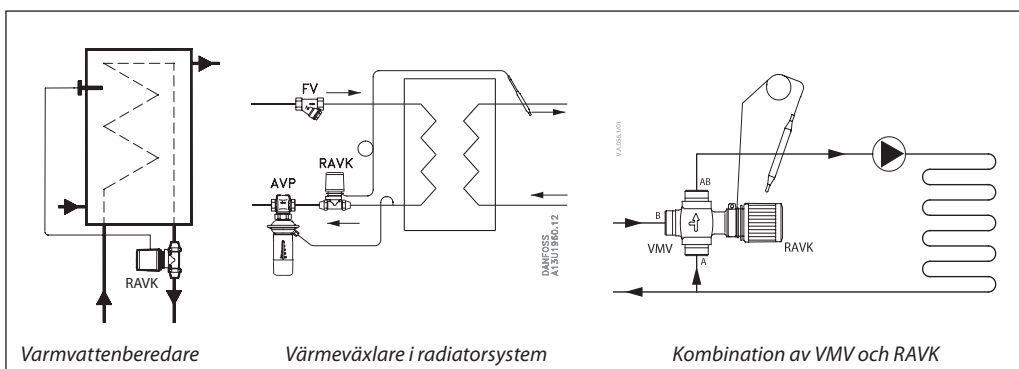
⁴⁾ För stål- och kopparrör

⁵⁾ Produkterna kan endast beställas i flerpäck med 10 stycken per förpackning

Tekniska data

Typ RAVK	k_v (m ³ /h) vid ett P-band på °C.					Maxtryck		Provtryck (bar)	Max tillöpps- temp. (°C)	Max givar- temperatur (°C)
	2	4	6	8	10	PN (bar)	Δp (bar)			
RAV/VMT 10/8	0.35	0.65	0.85	1.0	1.1	10	0.8	16	120	120
RAV/VMT 15/8	0.5	0.75	0.95	1.1	1.2					
RAV/VMT 20/8	0.55	1.1	1.6	2	2.2					
RAV/VMT 25/8	0.6	1.2	1.8	2.2	2.3					
VMA 15 ($k_{vs}=0.25$)	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	16	3.0	25	130	
VMA 15 ($k_{vs}=0.4$)	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3		3.0			
VMA 15 ($k_{vs}=0.63$)	0.2	0.5	0.6	0.6	0.6		1.5			
VMA 15 ($k_{vs}=1.0$)	0.2	0.5	0.7	0.7	0.7		1.5			
VMA 15 ($k_{vs}=1.6$)	0.2	0.6	0.8	0.8	0.8		1.5			
VMA 15 ($k_{vs}=2.5$)	0.4	0.9	1.3	1.3	1.3		0.5			
VMV 15 ($k_{vs}=2.5$)	0.45	0.9	1.3	1.75	2.2	16	0.2	25	120	
VMV 20 ($k_{vs}=4.0$)	0.7	1.4	2.1	2.8	3.6	10	0.8	16	90	
KOVM 15 ($k_{vs}=0.63$)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6					
KOVM 15 ($k_{vs}=1.5$)	0.7	0.9	1.2	1.3	1.5					
KOVM 15 ($k_{vs}=2.0$)	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0					
Material	RAV/VMT		VMA			VMV		KOVM		
Ventilhus	Mässing		DZR			Rödgoods (rg 5)		Mässing		
Ventilkägla	NBR-gummi		EPDM			EPDM		EPDM		
Spindel	-		DZR			Rostfritt stål		Rostfritt stål 18/8		
Temp. givare	Cu									
Dykrör	Mässing eller rostfritt stål									
Kapillär rör	Cu									

Tillämpningsprinciper



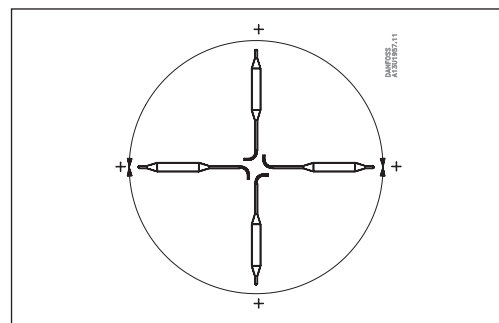
Monteringslägen

Temperaturregulator

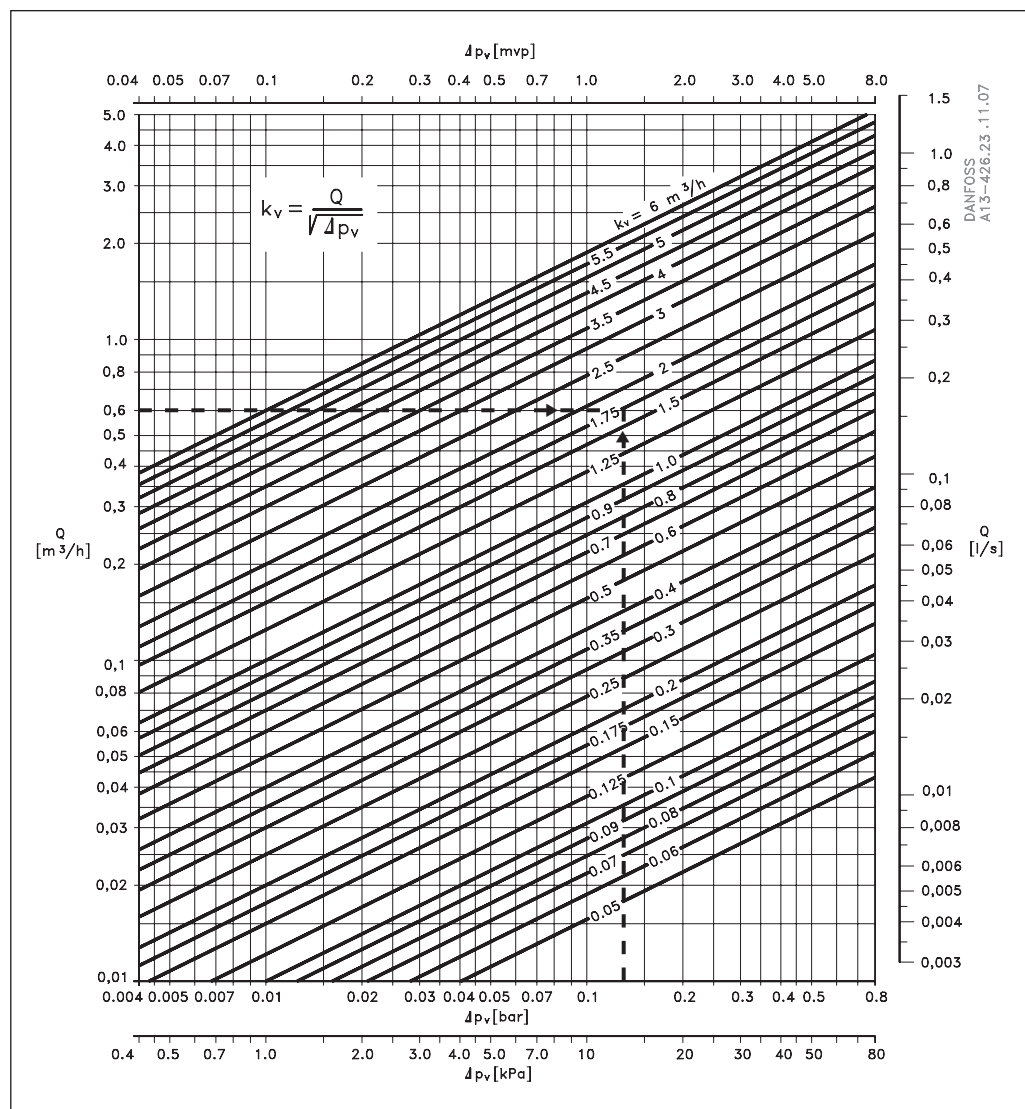
Ventilhuset kan installeras i tillöpps- eller returledningen med flödet i den riktning som anges på den ingjutna pilens riktning.

Temperaturgivare

Givaren kan monteras i alla lägen.



Dimensionering



Exempel:

Temperaturreglering för varmvatten

Givna data:

Tankutgång: 14 kW (12 000 kcal/h)
 Kyla (inlopp – retur): 20 °C

Tillopp: $\frac{12}{20} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Differenstryck
 Δp över ventilen: 0.12 bar

Krävs:
 Korrekt ventilstorlek

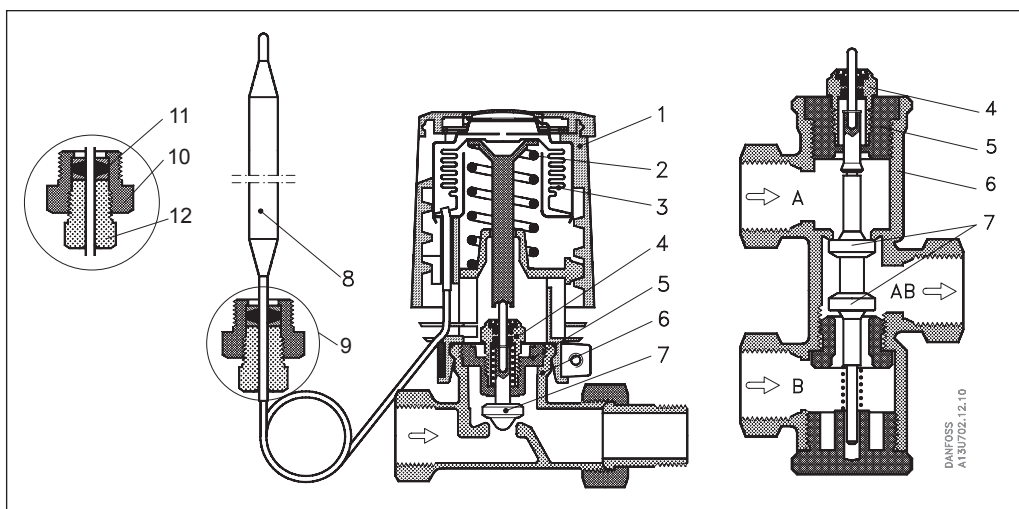
Lösning:

Från vattenvolym (0.6 m³/h) och differenstryck (0.12 bar), avläs nödvändigt k_v-värde i diagrammet = 1.75 .

I det här exemplet krävs ett P-band på 6 °C. Från kv-kolumnerna i tabellen, under 6 °C, hitta lämpligt ventilhus. Det bästa ventilhuset här är RAV 25/8 eller VMT 25/8 med ett k_v-värde på 1.8 .

Konstruktion

- 1. Handtag för temperaturinställning
- 2. Inställningsfjäder
- 3. Bälge
- 4. Ventilpackbox
- 5. Bottenskruv
- 6. Ventilhus
- 7. Ventilkägla
- 8. Temperaturgivare
- 9. Givarpackbox
- 10. Hölje för givarpackboxen
- 11. Tätning för givarpackboxen
- 12. Tätningsskiva för givarpackboxen



Inställningar

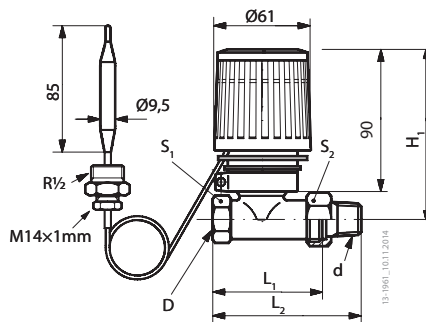
Inställning av temperatur

Förhållandet mellan skalans nummer 1–5 och stängningstemperaturen.

Angivna värden är ungefärliga.

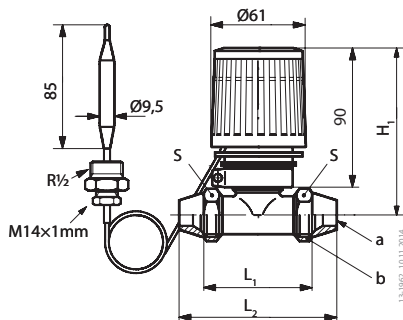
<i>RAVK 10 ... 30 °C med RAV-, VMT-, VMA- och KOVM-ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(10...30 °C)	12	16	22	27	32	°C
<i>RAVK 25 ... 45 °C med VMV-ventil</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(25...45 °C)	25	30	35	40	45	°C
<i>RAVK 25 ... 65 °C med RAV-, VMT-, VMA- och KOVM-ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(25...65 °C)	25	35	45	55	65	°C
<i>RAVK 35 ... 75 °C med RAV-, VMT-, VMA- och KOVM-ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(35...75 °C)	30	40	52	64	76	°C

Mått



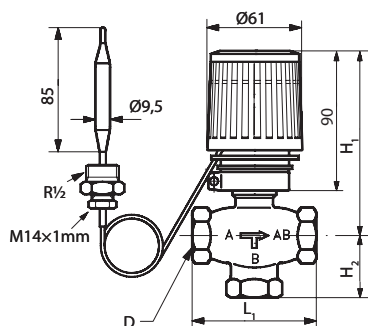
RAVK-RAV-/8

Typ	D	d	L ₁	L ₂	H ₁	Bredd över plana ytan	
						S ₁ (mm)	S ₂ (mm)
RAVK-RAV 10/8	R _p 3/8	R 3/8	59	85	103	22	27
RAVK-RAV 15/8	R _p 1/2	R 1/2	66	95	103	27	30
RAVK-RAV 20/8	R _p 3/4	R 3/4	74	106	103	32	37
RAVK-RAV 25/8	R _p 1	R 1	90	125	116	41	46



RAVK-VMT-/8

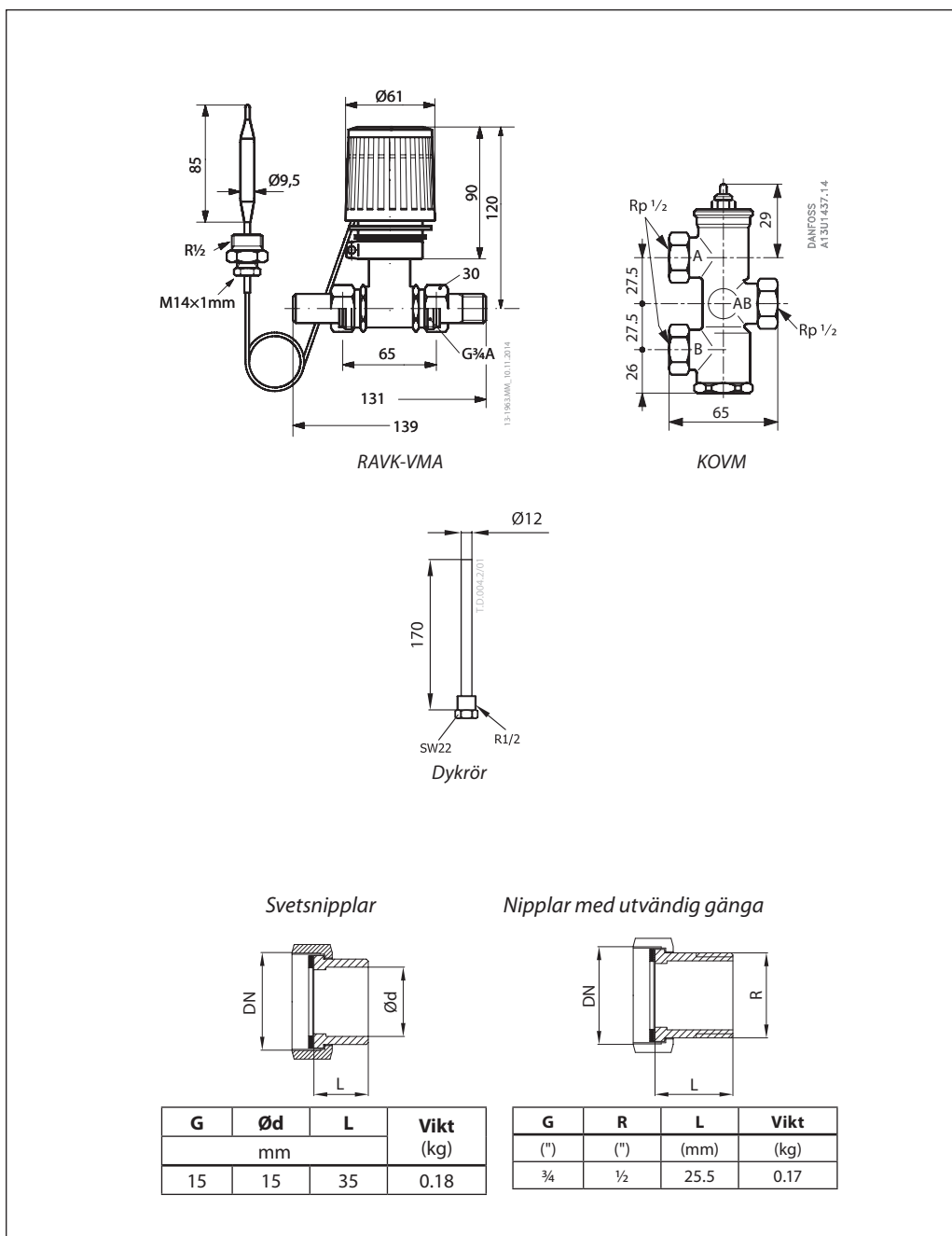
Typ	a	b	L ₁	L ₂	H ₁	S
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45



RAVK-VMV

Typ	L ₁	H ₁	H ₂	D
VMV 15	70	35	100	R _p 1/2
VMV 20	80	40	100	R _p 3/4

Mått (fortsättning)





Danfoss AB

S-581 99 Linköping
Industrigatan 5
Tfn 013 25 85 00
Fax 013 13 01 81

E-mail: danfoss@danfoss.se
www.danfoss.com/sweden

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.