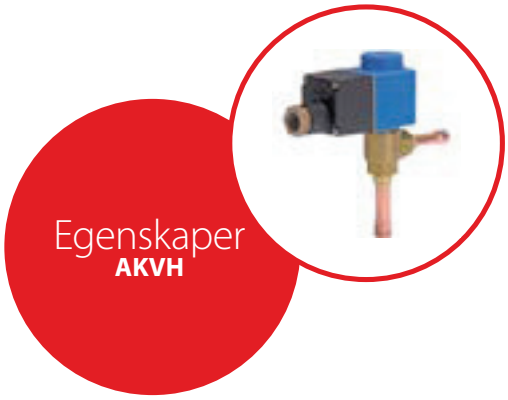
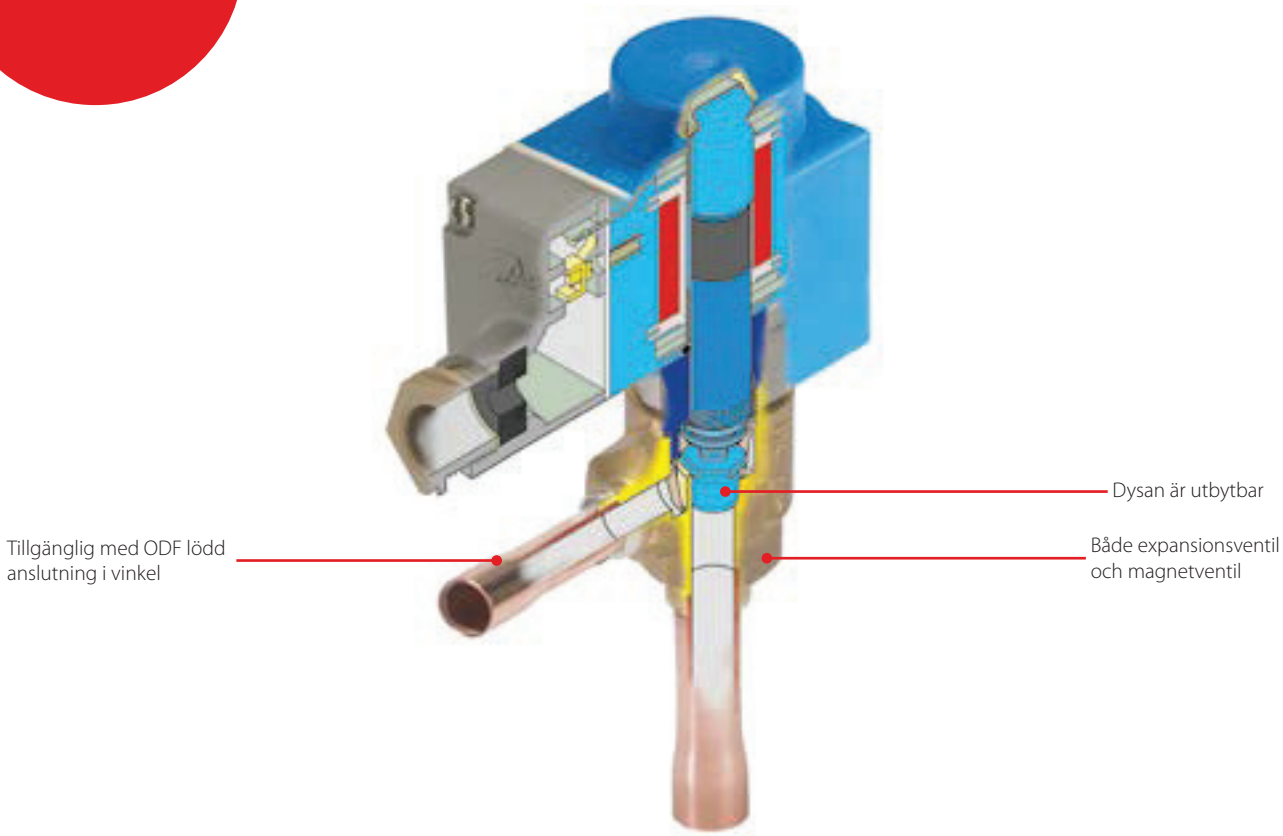
AKVH - Elektrisk expansionsventil

AKVH är elektriskt styrda expansionsventiler designade för kylanläggningar som använder köldmediet R744.
AKVH-ventilerna är avsedda att användas med en regulator från Danfoss sortiment av ADAP-KOOL®-regulatorer.
AKVH-ventilerna levereras som delprogram med separat ventilhus och spole med elektronisk regulator, för lägre ljudnivå och energiförbrukning, högre ventil-MOPD och längre livslängd.
AKVH har utbytbar dysa.
AKVH 10 ventilerna omfattar ett kapacitetsområde:
0,4 – 11 kW / 0,11 – 3,12 TR i kylsystem och
0,8 – 22 kW / 0,82 – 6,26 TR i fryssystem





Fakta

Tillämpningar:
- Traditionell kylning med R744 (CO_2) som kylmedel
- Kylrum
- Vattenkylare

- AKV-ventilerna levereras som reservdelar, med:
  – separat ventil inkl. utbytbar dysa
  – separat spole
- Ventilen kräver ingen justering
- Spole med elektronisk spolregulator för lägre ljudnivå, energibesparing, högre ventil-MOPD och längre livslängd för ventilen

- AKVH 10 ventil omfattar ett kapacitetsområde från 0,4 – 11 kW / 0,11 – 3,13 TR (kylning) och 0,8 – 22 kW / 0,23 – 6,26 TR (för frysning) och är uppdelade i 7 kapacitetsområden
- AKVH används för R744 (CO_2) köldmedier

Tekniska data och beställning

AKVH

Tekniska data

Ventiltyp	AKVH 10
Tolerans spolspänning	10 / -15%
Kapsling enl. IEC 529	IP67
Funktionsprincip	PWM
Rekommenderad tidscykel	6 sekunder
Kapacitet (R744)	0,4 – 11 kW / 0,11 – 3,13 TR
Infrysningskapacitet (R744)	0,8 – 22 kW / 0,23 – 6,26 TR
Kapacitetsområde	10 – 100%
Anslutning	Lödning
Förångn.temp	-60 – 60 °C / -76 – 140 °F
Omgivningstemperatur	-50 – 50 °C / -58 – 120 °F
Läckage, ventilsäte	<0,02% of K_V-värdet / C_V-värdet
MOPD	35 bar / 505 psig
Filter, utbytbart	Internt 100 µm
Max. arbetstryck	AKVH10-0 to 6 PS = 90 barg / 1305 psig [3]

[1] Kylning.
[2] Frysning.
[3] 90 barg under stillestånd, men under normala arbetsförhållanden måste det finnas vätska till ventilens inlopp.

Spole med elektronisk spolregulator

Tekniska data

Ljudnivå	Minimum 5 dB
Mjukstart	Ja
Nominell spänning	208 – 240 V AC 50 / 60 Hz
Ström	4 W
Omgivningstemperatur	Under drift: -20 – 55 °C / -4 – 131 °F
Kapsling enl. IEC 529	IP67
Ledningsmått	1 – 1.5 mm² / 16 AWG
Godkännanden	CE: Låg spänning och EMC-direktiv
Neutral, fas och jordslutning i muff	Ja

Spolen får endast användas tillsammans med en elektrisk spolregulator.
Tolerans för strömförsörjning: 10 – -15 %,

AKVH 10 - ventil utan spole

Nominell kapacitet och beställning

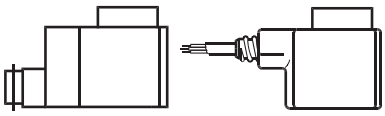
Ventiltyp / dysnummer	Beräknad kapacitet (R744) [kW] [1]				K_V värde [1]	C_V värde [1]	Artikelnummer
	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]			
	Kylning		Frysning		[m³/h]	[gpm]	
Anslutningar, löd ODF, enkelpack med 1 ventil ⅜ × ½ [tum]							
AKVH 10 – 0	0,4	0,1	0,8	0,2	0,003	0,132	068F4078
AKVH 10 – 1	1,1	0,3	2,2	0,6	0,010	0,044	068F4079
AKVH 10 – 2	1,7	0,5	3,5	1,0	0,017	0,074	068F4080
AKVH 10 – 3	2,6	0,7	5,4	1,5	0,025	0,110	068F4081
AKVH 10 – 4	4,3	1,2	8,7	2,5	0,046	0,202	068F4082
AKVH 10 – 5	6,7	1,9	13,6	3,8	0,064	0,282	068F4083
AKVH 10 – 6	10,7	3,0	21,7	6,1	0,114	0,502	068F4084
Anslutningar, löd ODF, enkelpack med 1 ventil, 10 × 12 [mm]							
AKVH 10 – 0	0,4	0,1	0,8	0,2	0,003	0,132	068F4088
AKVH 10 – 1	1,1	0,3	2,2	0,6	0,010	0,044	068F4089
AKVH 10 – 2	1,7	0,5	3,5	1,0	0,017	0,074	068F4090
AKVH 10 – 3	2,6	0,7	5,4	1,5	0,025	0,110	068F4091
AKVH 10 – 4	4,3	1,2	8,7	2,5	0,046	0,202	068F4092
AKVH 10 – 5	6,7	1,9	13,6	3,8	0,064	0,282	068F4093
AKVH 10 – 6	10,7	3,0	21,7	6,1	0,114	0,502	068F4094

[1] K_V- / C_V-värdet är vattenflödet i [m³/h] / [gpm] vid ett tryckfall i ventilen på 1 bar / 14,5 psi.

Tekniska data och beställning

Spolar för AKVH-ventiler

Beställning



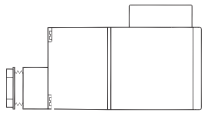
Plintskåp Kabel DIN-kontaktbleck + cap

		Ventilstorlek och dysnummer				
		18 bar		35 bar [2]		
		AKVH 10 – 1 AKVH 10 – 2 AKVH 10 – 3 AKVH 10 – 4 AKVH 10 – 5	AKVH 10 – 6	AKVH 10 – 0 AKVH 10 – 1 AKVH 10 – 2 AKVH 10 – 3 AKVH 10 – 4 AKVH 10 – 5	AKVH 10 – 6	
Likströmsspolar	**Anslutning**					**Artikelnummer**
220 V DC 20 W, standard	**Kopplingsbox**	+	+	+	+	018F6851
100 V DC 18 W, special	**Kopplingsbox**	+	+	+	–	018F6780
230 V DC 18 W, special	**Kopplingsbox**	+	+	+	–	018F6781 [1]
	DIN-kontaktbleck + cap	+	+	+	–	018F6991 [1]
230 V DC 18 W, special	**med 2,5 m / 8,2 ft kabel**	+	+	+	–	018F6288 [1]
	med 4,0 m / 13,0 ft kabel	+	+	+	–	018F6278 [1]
	med 8,0 m / 26,0 ft kabel	+	+	+	–	018F6279 [1]
Växelströmsspolar	**Anslutning**					**Artikelnummer**
115 V AC 10 W, 50 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	–	–	018F6711
115 V AC 10 W, 60 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	–	–	018F6710
	DIN-kontaktbleck + cap	+	+	–	–	018F6185
110 V AC 12 W, 50 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	+	–	018F6811
110 V AC 12 W, 60 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	–	–	018F6813
24 V växelström 10 W, 50 Hz	**Kopplingsbox**	+	–	–	–	018F6707
	DIN-kontaktbleck + cap	+	–	–	–	018F6182
24 V växelström 12 W, 50 Hz	**Kopplingsbox**	+	–	–	–	018F6807
24 V växelström 12 W, 60 Hz	**Kopplingsbox**	+	–	–	–	018F6815
24 V växelström 20 W, 50 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	+	+	018F6901
24 V växelström 20 W, 60 Hz	**Kopplingsbox**	+	+	+	+	018F6902

[1]) Rekommenderas för kommersiella kylanläggningar.
[2]) Om ständig drift vid eller nära MOPD minskar serviceintervallet.

För spänningsmatning av 208 – 240 V växelström ska du alltid använda en spole med elektronisk spole

EEC - Spole med elektronisk spolregulator



Beställning

Växelströmsspole	18 bar		35 bar [1]		Artikelnummer
208 – 240 V växelström 50 / 60 Hz, 4 W	+	+	+	+	018F6783

Spole med elektronisk spolregulator typ EEC levereras som industripack.
[1]) Om ständig drift vid eller nära MOPD minskar serviceintervallet.

AKVH 10 - Reservdelar

Beställning

Dysnummer	Innehåll	Artikelnummer
0	4 st. dysor – 4 st. packningar	068F5283
1	4 st. dysor – 4 st. packningar	068F5283
2	4 st. dysor – 4 st. packningar	068F5283
3	4 st. dysor – 4 st. packningar	068F5283
4	3 st. dysor – 3 st. packningar	068F5284
5	3 st. dysor – 3 st. packningar	068F5284
6	3 st. dysor – 3 st. packningar	068F5284

Kapaciteter i kW

R744

Ventiltyp	Kapacitet i [kW] vid tryckfall genom ventilen Δp [bar] [1]								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
AKVH 10 – 0	0,33	0,44	0,53	0,59	0,65	0,70	0,73	0,76	0,78
AKVH 10 – 1	0,9	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1
AKVH 10 – 2	1,4	2,0	2,3	2,6	2,8	3,1	3,2	3,3	3,4
AKVH 10 – 3	2,2	3,1	3,7	4,1	4,4	4,8	5,0	5,2	5,4
AKVH 10 – 4	3,6	4,9	5,8	6,5	7,1	7,7	8,0	8,3	8,5
AKVH 10 – 5	5,6	7,7	9,2	10,2	11,1	12,0	12,6	13,0	13,5
AKVH 10 – 6	9,0	12,3	14,6	16,3	17,6	19,1	20,0	20,8	21,5

R744

Ventiltyp	Kapacitet i [kW] vid tryckfall genom ventilen Δp [bar] [1]								
	20	22	24	26	28	30	32	34	35
AKVH 10 – 0	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,85	0,86	0,87	0,87
AKVH 10 – 1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4
AKVH 10 – 2	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
AKVH 10 – 3	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0
AKVH 10 – 4	8,8	8,9	9,1	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6
AKVH 10 – 5	13,8	14,1	14,4	14,6	14,8	14,9	15,0	15,0	15,0
AKVH 10 – 6	22,0	22,4	22,9	23,3	23,5	23,7	23,9	23,9	24,0

[1]) *Nominell kapacitet baseras på:*
Underkylning t_{sub} = 4 K
Förångningstemperatur t_e = -25 °C
Överhettning t_{sup} = 5 K