

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Vane de control motorizate

Vanele motorizate inteligente **rezolvă** provocările **aplicațiilor** dumneavoastră

Pentru sisteme HVAC, de încălzire și răcire centralizată și termoficare.



Peste

100,000

vane motorizate
Danfoss au fost
instalate la nivel
global în ultimii
doi ani

www.incalzire.danfoss.com

Control perfect și eficiență pentru fiecare clădire și aplicație

Am dezvoltat tehnologia vanelor de control motorizate pentru viitor, bazându-ne pe deceniile de experiență, nevoile în continuă schimbare ale clienților și tendințele globale în domeniul eficienței energetice.

Vanele de control motorizate Danfoss (Motorized Control Valves - MCV) pentru sisteme de încălzire și răcire centralizată, HVAC și termoficare, asigură un control constant și precis al apei, amestecurilor de glicol și aburilor. În consecință, este îmbunătățit controlul temperaturii și fiabilitatea, crescând concomitent eficiența energetică a sistemului. Toate acestea rezultă în confort sporit pentru beneficiarul final.

Gama MCV cuprinde atât vanele de control normale, cât și vanele descărcate de presiune, create pentru a funcționa în cele mai solicitante medii.





Danfoss Commercial Controls oferă o gamă completă de vane de control și servomotoare care acoperă aproape toate tipurile de aplicații: sisteme de încălzire centralizată și descentralizată, sisteme de apă caldă menajeră, sisteme de termoficare și sisteme pe bază de abur.

Pentru versatilitate maximă, vanele de control și servomotoarele Danfoss sunt disponibile într-o gamă largă de dimensiuni, materiale și conexiuni. Oferă, de asemenea, o gamă largă de funcții și caracteristici pentru a se potrivește perfect pe aplicațiile dumneavoastră.

Soluțiile Danfoss sunt recunoscute și apreciate la nivel global pentru calitate și fiabilitate. Soluțiile noastre actuale sunt disponibile în diferite grupe de preț, pentru a se potrivi limitelor bugetare ale proiectelor dumneavoastră.



Beneficiile alegerii vanelor de control motorizate Danfoss

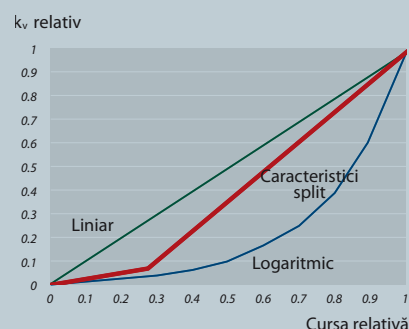
Pentru a crea produse perfecte care să corespundă cu desăvârșire cerințelor prezente și tendințelor viitoare, am analizat de-a lungul anilor recomandările și cerințele clienților noștri și le-am combinat cu experiența îndelungată în dezvoltarea aplicațiilor pentru sisteme de termoficare, HVAC și încălzire centralizată. Vă prezentăm în continuare principalele caracteristici ale vanelor de control motorizate Danfoss.

Performanță excelentă a controlului

Capacitatea de control a gamei MCV se bazează pe caracteristici diferite, inclusiv caracteristica tip "split" pentru aplicații ACM, care utilizează schimbătoare de căldură, precum și caracteristici liniare și logaritmice. De aceea, chiar și cele mai dificile cerințe de control pot fi satisfăcute, oferind în același timp și apă caldă menajeră.

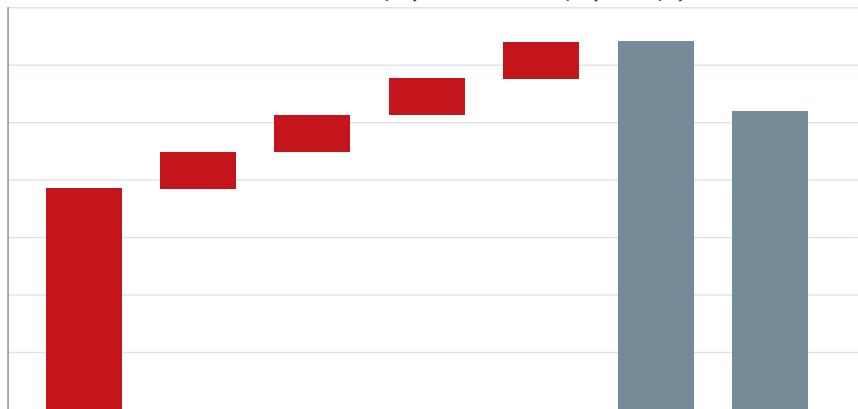
Pentru sisteme ACM, panta lină a caracteristicii tip "split" din această parte a cursei asigură controlul stabil al vanei în zona critică din apropierea poziției de închidere. Pe de altă parte, panta abruptă a curbei (debitul mare) permite controlul rapid și stabil.

Comparația caracteristicilor relative



Eficiența dovedită a costurilor pe durata întregii perioade de viață

Datorită selectării, instalării, punerii în funcțiune și mentenanței ușoare, vanele de control motorizate Danfoss costă mai puțin, solicită mai puțin timp și efort.





Ușurință în instalare și manevrare

Vanele de control motorizate Danfoss sunt ușor de manevrat, operat și înțeles. Cuplarea prin înfiletare permite conectarea rapidă a servomotorului și vane, precum și rotirea după instalare. Vizualizarea și semnalizarea externe cu LED economisesc timp și efort în procesul de instalare și punere în funcțiune a vanelor de control motorizate.

Caracteristici

- » Ușor de cablat cu opțiunea de cablare prealabilă a servomotoarelor
- » Funcții selectabile cu punți
- » Semnalizare LED
- » Instalare în orice poziție fără compromiterea IP
- » Montarea de sus în jos și laterală a servomotorului – design compact

Caracteristici

- » Anti-oscilație
- » Raport de control
- » Limitarea cursei
- » Caracteristici tip "split"
- » Modificarea caracteristicilor de control (65x servomotoarele)



Fiabilitate crescută și siguranță în operare

Toate produsele noi au încorporate funcții de protecție termică și protecție la suprasarcină a electomotorului. Acestea reduc semnificativ riscul de apariție a defecțiunilor în funcționarea vanei, precum și în întregul sistem.

Caracteristici

- » Protecție termică și la supra-sarcină
- » Instalare liberă la 360° fără compromiterea IP
- » Funcție de inversare directă
- » Funcție de siguranță (certificare TUV) – ax motor sus (SU), ax motor jos (SD)

Perspectivă generală asupra vanelor de control motorizate

PENTRU APLICAȚII ÎN TERMOFICARE



SERVOMOTOARE FUNCTII ȘI CARACTERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 3 puncte/modulant
- Domeniu viteză 2 - 24 s/mm
- Domeniu forță 250 - 5000 N
- Domeniu cursă 5.5 - 50 mm
- Funcția de siguranță disponibilă cu DIN TUV



VANE DE CONTROL CU SCAUN FUNCTII ȘI CARATERISTICI

- DN 15 - 250 mm
- PN 16 - 25 bar
- Temperatură (-10 ...2)*...200°C
- Kvs 0.25 - 900 m³/h
- Mediu apă, apă cu glicol, abur
- Filet / Flanșă
- 2 căi

* cu încălzitor pentru ax

PENTRU APLICAȚII DE ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE



SERVOMOTOARE FUNCTII ȘI CARACTERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 3 puncte/modulant
- Domeniu viteză 1 - 24 s/mm
- Domeniu forță 200 - 15000 N
- Domeniu cursă 5.5 - 80 mm
- Funcția de siguranță disponibilă



VANE DE CONTROL CU SCAUN FUNCTII ȘI CARATERISTICI

- DN 15 - 300 mm
- PN 6 - 16 bar
- Temperatură (-10 ...2)*...200°C
- Kvs 0.63 - 1350 m³/h
- Mediu apă, apă cu glicol
- Filet / Flanșă
- 2 și 3 căi

* cu încălzitor pentru ax

PENTRU
**APLICAȚII
TERMINALE ȘI
ZONALE**



SERVOMOTOARE
FUNCȚII ȘI CARACTERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 2,3 puncte/modulant
- Domeniu viteză 12 - 24 s/mm
- Domeniu forță 105 - 300 N
- Domeniu cursă 2.8 - 5.5 mm
- Funcția de siguranță disponibilă



VANE DE CONTROL CU SCAUN
FUNCȚII ȘI CARATERISTICI

- DN 15 - 20 mm
- PN 16 bar
- Temperatură 2...120°C
- Kvs 0.25 - 4 m³/h
- Mediu apă, apă cu glicol
- Filet
- 2, 3, 4 căi cu bypass

PENTRU
**APLICAȚII DE
ÎNCĂLZIRE
CENTRALIZATĂ**



SERVOMOTOARE
FUNCȚII ȘI CARACTERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 3 puncte/modulant
- Domeniu viteză 15 - 480 s/90°
- Torque 5 - 15 Nm
- Rotation angle 90°
- Disponibil cu comutator intern auxiliar



VANE ROTATIVE
FUNCȚII ȘI CARATERISTICI

- DN 15 - 150 mm
- PN 6 - 10 bar
- Temperatură 2...110°C
- Kvs 0.4 - 400 m³/h
- Unghi de rotire 90°
- Filet / Flanșă
- 2, 3, 4 căi

PENTRU
**APLICAȚII DE
ÎNCĂLZIRE
CENTRALIZATĂ ȘI HVAC**



VANE ZONALE
FUNCȚII ȘI CARACTERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 2-point
- Domeniu viteză 30 and 60 s/90°
- DN 15 - 50 mm
- Temperatură 2...130°C
- dP 6 bar
- Filet
- 2 și 3 căi



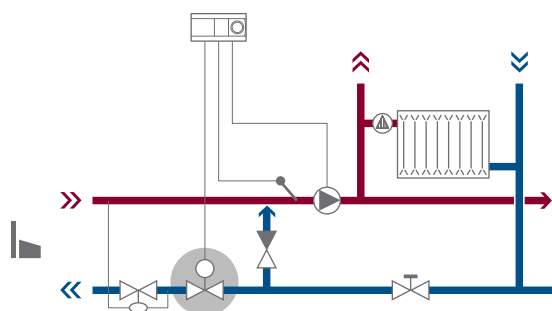
SERVOMOTOR PENTRU CLAPETE AER
FUNCȚII ȘI CARATERISTICI

- Tensiune de alimentare 24 / 230 V
- Tip control 2,3 puncte/modulant
- Domeniu viteză 40 - 150 s/90°
- Cuplu 3 - 40 Nm
- Funcția de siguranță disponibilă
- Opțional comutator auxiliar

Combinatii aplicabile în termoficare

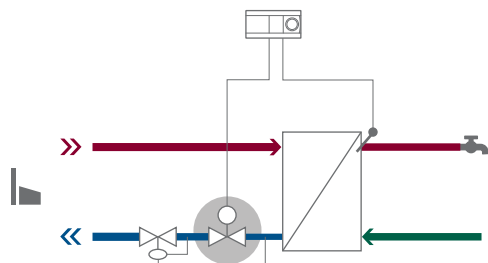
Combinatii recomandate

Casă uni-familială cu sistem direct



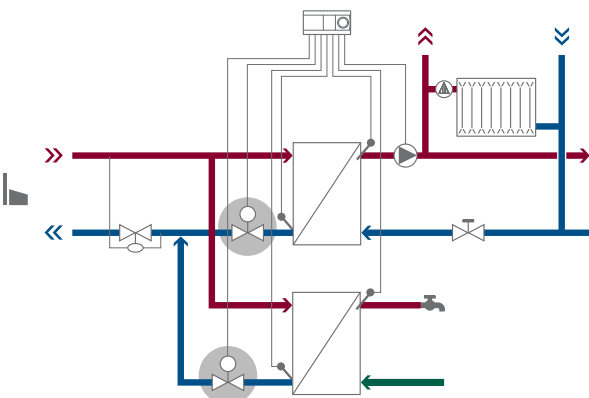
Tip vană	Servomotoare compatibile
VS2	AMV 150, AMV(E) 10/13, AMV(E) 20/23, AMV(E) 30/33
VM2/VB2	AMV(E) 10/13, AMV(E) 20/23/30/33

Casă uni-familială cu sistem indirect



Tip vană	Servomotoare compatibile
VS2	AMV(E) 10/13, AMV(E) 20/23, AMV(E) 30/33
VM2/VB2	AMV(E) 10/13, AMV(E) 20/23/30/33

Sistem rezidențial/comercial



Tip vană	Servomotoare compatibile
VM2/VB2	AMV(E) 10/13, AMV(E) 20/23/30/33
VFM2	AMV(E) 655, 658 SD, 659 SD

Combinatii aplicabile pentru **termoficare** și **HVAC**

Combinatii recomandate

Tip vană	Servomotoare compatibile
VFM2	AMV(E) 655, 658 SD, 659 SD

Debit constant

Tip vană	Servomotoare compatibile
VZL3	AMV(E) 130/140, AMV(E) 130H/140H
6-căi schimbare pe vană*	

Debit variabil

Tip vană	Servomotoare compatibile
AB-QM	AMV(E) 110/120NL/ NovoCon*

* Disponibil din al doilea semestru 2015

Debit constant

Tip vană	Servomotoare compatibile
VRB3	AMV(E) 435, AMV(E) 438SU
VF3	AMV(E) 435, AMV(E) 438SU

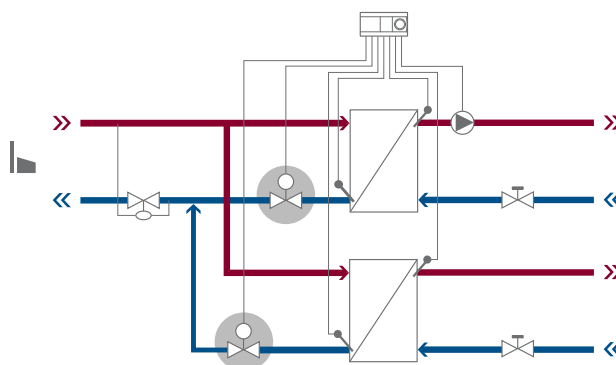
Debit variabil

Tip vană	Servomotoare compatibile
AB-QM	AME 110NL/435QM/ NovoCon*

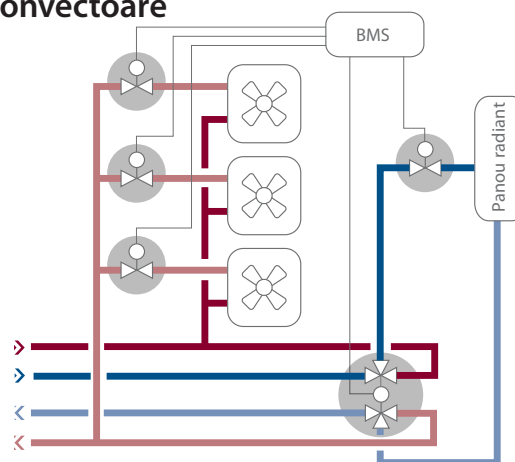
* Disponibil din al doilea semestru 2015

AMD – servomotor pentru clapete aer,
disponibil cu sau fără funcția de revenire cu arc

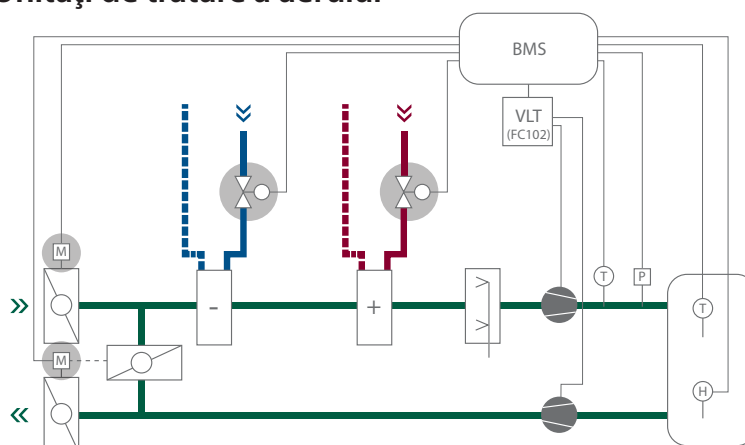
Sistem centralizat / distribuție



Ventiloconvectoare



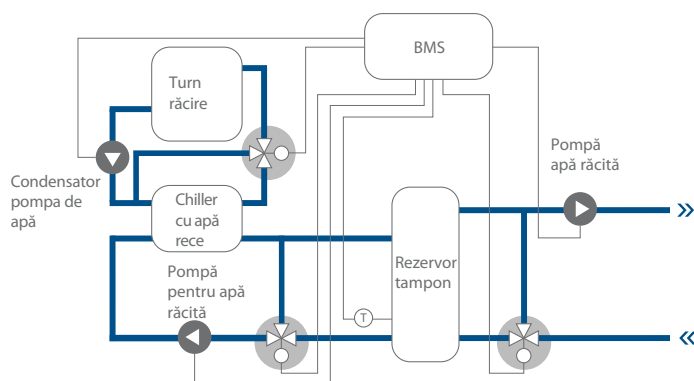
Unități de tratare a aerului



Combinatii aplicabile pentru **HVAC** și **încălzire centralizată**

Combinatii recomandate:

Aplicație chiller



Debit constant

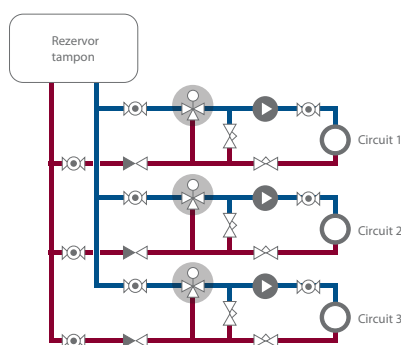
Tip vană	Servomotoare compatibile
VF3	AMV(E) 435, AMV(E) 438SU, AMV(E) 55/56, AMV(E) 655, 658SU, AMV(E) 685*

* Disponibil din al doilea semestru 2015

Debit variabil

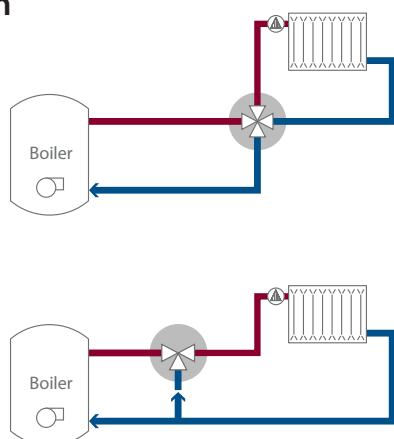
Tip vană	Servomotoare compatibile
AB-QM	AME 435, AME 55, AME 85QM

Aplicație de răcire pasivă



Tip vană	Servomotoare compatibile
VRB3	AMV(E) 435, AMV(E) 438SU
VF3	AMV(E) 435, AMV(E) 438SU

Aplicație cazan



Tip vană	Servomotoare compatibile
HRB4	AMB162/182
HRE4	AMB162/182
HRB3	AMB162/182
HFE3*	AMB182

* sala cazanelor

Combinatii aplicabile pentru încălzire centralizată

Combinatii recomandate:

Tip vană Servomotoare compatibile

HRB3 AMB 162/182

HFE3 AMB 162/182

Tip vană Servomotoare compatibile

HRB3 AMB 162/182

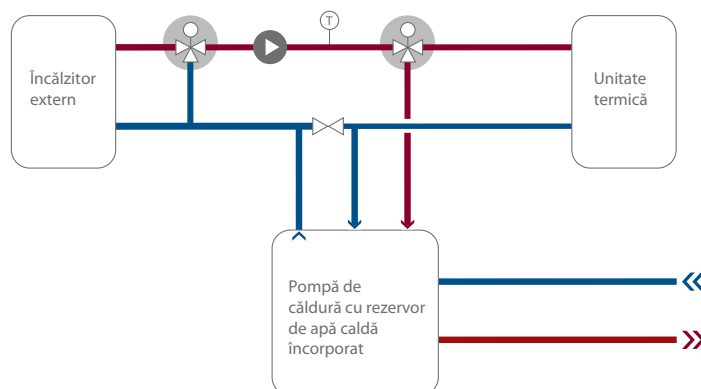
HRE3 AMB 162/182

Tip vană Servomotoare compatibile

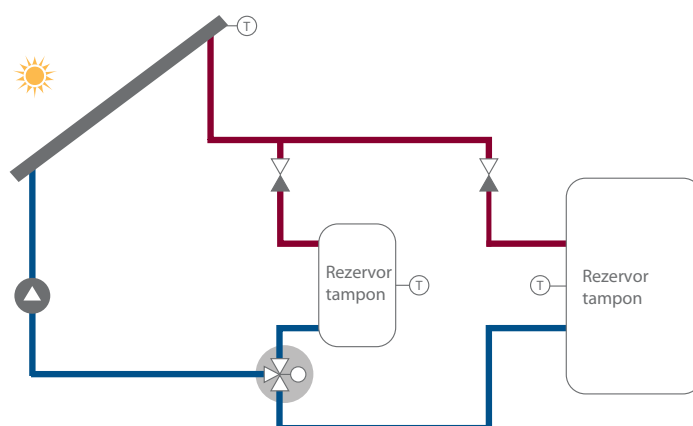
ON/OFF Zone AMZ 113

HRB3 AMB 162/182

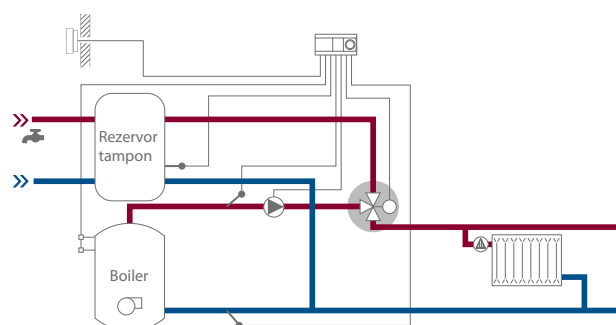
Aplicatii cu pompă de căldură



Aplicatii solare



Controlul priorității ACM și sistem de încălzire



Vane de control motorizate Danfoss

SERVOMOTOARE

Acționări electrice pentru aplicații de termoficare

- 1) H – buton de operare manuală
- 2) Da – cu pachet de baterii AM-PBU 25
- 3) 2(-10)-130 până la dimensiunea DN 100;
2(-10)-150 from DN 125-150
- 4) Aceasta este o prezentare generală; pentru detalii dP pe diferite DN, vă rugăm să consultați fișa tehnică
- 5) Acesta este un control în 3 puncte
- 6) Versiune hibridă: modulant și BACnet MS/TP
Versiunea digitală: doar BACnet MS/TP
- 7) Este recomandată versiunea QM

Tip	AMV(E) 655	AMV(E) 658 SU/SD; AMV(E) 659 SD	AMV(E) 33	AMV(E) 30	AMV(E) 23(SU)	AMV(E) 20	AMV(E) 13(SU)	AMV(E) 10	AMV 150(AS)	AME 855
Tensiune alimentare 24 V	AC/DC	AC/DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Tensiune alimentare 230 V	AC/DC	AC/DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
control în 3 puncte	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	da
Control modulant	AME	AME	AME	AME	AME	AME	AME	AME	nu	AME
Funcție de siguranță	nu	da	da (SD)	nu	da (SU/SD)	nu	da (SU/SD)	nu	nu	nu
Viteză (s/mm)	2 or 6	2 or 6	3	3	15	15	14	14	24	2
Forță / cuplu	2000 N	2000 N	450 N	450 N	450 N	450 N	300 N	300 N	250 N	15000 N
Cursă (mm)	50	50	10	10	10	10	5.5	5.5	5	80

VANE

PN (bar)	Temp. (°C)	Tip	Por-turi	DN	Cursa (mm)	Kvs / Q (m³/h)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)	dP ⁴⁾ (bar)
16	2-130	VS	2	15-25	4-5	0.25-4			10	10	10	10	10 (DN15)	10 (DN15)	10 (DN15)
25	2-150	VM	2	15-50	5-10	0.25-25			16-25	16-25	16-25	16-25	16-25 (DN15-25)	16-25 (DN15-25)	
25	2-150	VB	2	15-50	5-10	0.25-40			16	16	16	16	16 (DN15-20)	16 (DN15-20)	
25	2(-10)-200	VFS	2	15-100	15-40	0.4-145	1.5-4.5 (DN65-100)	1.5-4.5 (DN65-100)							
16	2(-10)-150	VFM	2	65-250	30-50	63-900	3-8								
16	2-120	AHQM	2	15-100	5-15	0.035-38						4 (DN15-32)	4 (DN15-32)		
16, 25	2-150	AVQM	2	15-50	5-10	0.015-15			12-20	12-20	23: 12-20	12-20	12-20 (DN15)	12-20 (DN15)	12-20 (DN15)
16, 25	2-150	AFQM	2	40-250	8-27	2.2-420	15-20 (DN65-125)	15-20 (DN65-125)							
16	2-120	VZ	2/3/4	15-20	5.5	0.25-4							13 SU: 2.5-3.5		
16	2-120	VZL	2/3/4	15-20	2.8	0.25-3.5 (A-AB), 0.25-2.5 (B-AB)							13 SU: 1-2.5		
16	2(-10)-130	VRB	2/3	15-50	10-15	0.63-40									
16	2(-10)-130	VRG	2/3	15-50	10-15	0.63-40									
6	2(-10)-120	VL	2/3	15-100	10-30	0.63-145	0.3-1 (DN100)	0.3-1 (DN100)							
16	2(-10)-130/200 ³⁾	VF	2/3	15-300	10-80	0.63-1350	0.5-1.5 (2-căi + amestec) / 0.3-0.5 (deviere) (DN100-150)								1.5-3.7 (2-căi + amestec) / 1-2 (deviere) (DN200-300)
16	2(-10)-120	AB-QM S	2	15-32	2.25-4.5	0.03-3.2						4	4		
16	2(-10)-120	AB-QM M/L/XL	2	40-250	10-27	7.5-370	4 (DN125-150)	4 (DN125-150)							

Gama de produse cu caracteristici

Servomotoare pentru aplicații HVAC

AMV(E) 685	AMV(E) 85(QM)/86	AMV(E) 55(QM)/56	AMV(E) 435(QM)	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 35	AMV(E) 25 (SU/SD)	AMV(E) 130(H)/140(H) ¹⁾	TWA-ZL/Z	ABN A5	ABNM	AMV/E 110NL	AMI 140 ⁵⁾	NovoCon
													
AC/DC	AC	AC	AC/DC	AC	AC	AC	AC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC	AC	AC/DC
AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	nu	nu	AC	no
AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	AMV	nu	nu	nu	da	nu	nu
AME	AME	AME	AME	AME	AME	AME	AME	nu	nu	da	da	nu	da ⁶⁾
	nu ²⁾	nu ²⁾	nu	da SU	nu	da (SU/SD)	nu	nu	da	da	nu	nu	nu
	8 / 3	8 / 4	15 or 7.5	15	3	11 / 15	24 / 12	app. 60	30	30	24 / 12	12	24 / 3
5000 N	5000 N	2000 N / 1500 N	400 N	450 N	600 N	1000 N / 450 N	200 N	90	95	95	130	200	90
80	40	40	20	15	15	15	5.5	2.8	5	5 / 6.5	5.5	5.5	7
dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)	dP⁴⁾ (bar)
	5-13 (DN65-100)	1.5-4.5 / 1-3 (DN65-100)			2-25 (DN15-50)	25: 3-25 (DN15-50) 25 SU/SD: 0.5-22 (DN15-50)							
	5-10 (DN150-250)												
			4 (DN-100)			25 SU/SD: 4 (D40-100) (doar versiunea SD)	4 (DN15-32)						
	10-12 (DN150-250)	15-16 (PN 16; DN65-125)											
							2.5-3.5						
							1-2.5	1-2.5	1-2.5				
			4 (2-căi + amestec) / 1 (deviere)										
			4 (2-căi + amestec) / 1 (deviere)										
		55: 1 (2-căi + amestec) / 0.3 (deviere) (DN 100)	2.5-4 (2-căi + amestec) / 0.6-1 (deviere) (DN15-80)	4 (2-căi + amestec) / 1 (deviere) (DN15-80)									
0.8-2.3 (2-căi + amestec) / 0.7-1.5 (deviere)	1.5-3 (2-căi + amestec) / 0.6 (deviere) (DN125-150)	55: 0.5-1.5 (2-căi + amestec) / 0.3-0.5 (deviere); 56: 1 (2-căi + amestec) / 0.3 (deviere) (DN100-150)	2.5-4 (2-căi + amestec) / 0.6-1 (deviere) (DN15-80)	4 (2-căi + amestec) / 1 (deviere) (DN15-50)									
							4	4	4	4	4	4	4
4 (DN200-250)	4 (DN200-250) ⁷⁾	4 (DN125-150) ⁷⁾	4 (DN40-100) ⁷⁾			25SU/SD: 4 (DN40-100)							

Gama de produse - continuare

SERVOMOTOARE

Servomotoare pentru încălzire centralizată

	Servomotor AMZ 112	Servomotor AMZ 113	AMB 162	AMB 182
				
Tensiune alimentare 24 V	AC	AC	AC and AC/DC	AC and AC/DC
Tensiune alimentare 230 V	AC	AC	AC	AC
Control	2 puncte	2 puncte	3 puncte/modulant	3 puncte/modulant
Funcție siguranță	nu	nu	nu	nu
Viteză (s/90°)	30, 60 ²⁾	30, 60 ²⁾	15, 30, 60, 90, 120, 480 ¹⁾	60, 90, 120, 240 ¹⁾
Cuplu (Nm)	5, 10 ³⁾	5, 15 ³⁾	5 Nm	10 or 15 Nm
Comutator auxiliar	da	da	da (opțional)	da (opțional)
Unghi de rotire	90°	90°	90°	90°

VANE

PN (bar)	Temperatură (°C)	Tip			Porturi	DN	Unghi de rotire (°)	Kvs (m³/h)	dP ¹⁾ (bar)	dP ¹⁾ (bar)	dP ¹⁾ (bar)	dP ¹⁾ (bar)
10	2 - 110	Încălzire centralizată	HRB		3/4	15 - 50	90	0.4 - 40			2 (deviere) / 1 (amestec)	2 (deviere) / 1 (amestec)
6	2 - 110		HRE		3/4	15 - 50		6.3 - 40			1	1
6	2 - 110		HFE		3	20 - 150		12 - 400			0.5	0.5
40	-20...130 ⁴⁾		Vană AMZ 112		2	15		17	6	6		
						20		41	6	6		
						25		70	6	6		
						32		121	6	6		
25	-20...130 ⁴⁾					40		200	6	6		
						50		292	6	6		
						40		-20...130 ⁴⁾	Vană AMZ 113		3	15
20	41		6	6								
25	70		6	6								
32	121		6	6								

1) Aceasta este o prezentare generală; pentru detalii dP pentru diferite DN, viteze, vă rugăm să consultați fișa tehnică

2) **Versiunea 30s** este folosită cu 5 Nm – AMZ 112 până la DN 25 și AMZ 113 până la DN 25 – **versiunea 60s** este folosită cu 10/15 Nm – AMZ 112 DN 32-50 și AMZ 113 DN 32

3) **5 Nm** doar pentru AMZ 112 DN 15-32 și AMZ 113 DN 15-25 – **10 Nm** doar pentru AMZ 112 DN 32-50 – **15 Nm** doar pentru AMZ 113 DN 32

4) Această informație este validă doar pentru vană: pentru informații despre temperatura minimă pentru produsele AMZ112/113, vă rugăm să contactați biroul local Danfoss

SERVOMOTOARE PENTRU CLAPETE AER

Servomotoare atenuatoare – revenire fără arc



Servomotoare atenuatoare – cu revenire cu arc



Tip	AMD 210	AMD 220	AMD 310	AMD 320	AMD 420	AMD 510	AMD 520	AMD 610	AMD 620	AMD 710	AMD 720	AMD 810	AMD 820	AMD 113	AMD 123	AMD 213	AMD 223	AMD 413	AMD 423	AMD 613	AMD 623
Tens. alim. 24 V	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
Tens. alim. 230 V	AC/DC	nu	AC/DC	nu	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu	AC/DC	nu
Control 2/3 puncte	da ⁵⁾	nu	da ⁵⁾	nu	nu	da ⁵⁾	nu	da ⁵⁾	nu	da ⁵⁾	nu	da ⁵⁾	nu	2 puncte	nu	2 puncte	nu	2 puncte	nu	2 puncte	nu
Control modulant	nu	da	nu	da	da	nu	da	nu	da	nu	da	nu	da	nu	da	nu	da	nu	da	nu	da
Funcție de siguranță	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	nu	da	da	da	da	da	da	da	da
Viteză (s/90°)	60-120	100	60-120	60-120	100 sau 150 ⁶⁾	60-120 sau 150 ⁶⁾	100 sau 150 ⁶⁾	150	150	150	150	150	150	40/20 ⁷⁾	100/20 ⁷⁾	75/20 ⁷⁾	100/20 ⁷⁾	75/20 ⁷⁾	150/20 ⁷⁾	150/20 ⁷⁾	150/20 ⁷⁾
Cuplu (Nm)	5	5	8	8	10	15	15	20	20	30	30	40	40	3	3	5	5	10	10	20	20
Comutator auxiliar	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾	2 ⁸⁾

5) Depinde de cablare

6) Cu comutator auxiliar, este valabilă viteza mai mică

7) Viteză operațională / funcție viteză de siguranță

8) Opțional

Calitatea este...



...unul din
motivele
pentru care
clienții **rămân**
cu noi de
decenii

Calitate și fiabilitate în fiecare vană Danfoss

Fiabilitatea sistemului, siguranța clădirii și ocupanților sunt elemente critice în dezvoltarea sistemelor centralizate de încălzire și răcire. De aceea, acordăm o atenție specială produselor noastre începând din etapa de proiectare și selecție a materialelor. Corpul vanelor este făcut din bronz roșu de calitate superioară și fontă sau oțel. Componentele interne critice sunt făcute din oțel inoxidabil testat 1.4404 / 1.4571 / 1.4021. În combinație, cu un scaun și un con special proiectate, se asigură rezistența la cavitație și coroziune. Produsele Danfoss garantează o operare fără probleme, costuri reduse de operare și întreținere.

Despre Danfoss

De peste 75 de ani, Danfoss oferă soluții inovatoare de încălzire, de la componente individuale până la sisteme complete de termoficare. Inginerii Danfoss dezvoltă tehnologii care vor permite lumii de mâine să realizeze mai multe, cu resurse mai puține. Avem 24.000 de angajați și deservim clienți în peste 100 de țări. Ghidați de nevoile clienților noștri, construim pe baza anilor de experiență pentru a ne poziționa în avangarda inovației, furnizând constant componente, expertiză și sisteme complete pentru aplicații care asigură protecția mediului și eficiența energetică.

În prezent, tehnologia noastră avansată, fiabilă și prietenoasă cu utilizatorul ajută în asigurarea confortului individual și în menținerea competitivității companiilor din întreaga lume.

Danfoss și-a asumat un rol activ în principalele aspecte de dezvoltare a lumii contemporane, în continuă schimbare. Infrastructura, alimentația, energia și climatul sunt punctele centrale în jurul căreia am dezvoltat compania noastră.

Orașe cu milioane de locuitori, ridicate cât mai aproape de cer. Recolte mai bogate care să asigure hrana pentru populația în continuă creștere. Să păstrăm mâncarea proaspătă și să asigurăm un ambient călduros pentru copiii noștri. Să construim o lume în care putem realiza mult mai mult cu puține resurse.

Asta înseamnă pentru noi "Engineering Tomorrow".

Mai multe detalii pe **www.încalzire.danfoss.com**



Valve Ruler App

Un instrument de selecție care vă ajută să alegeți combinația corectă de vană și servomotor. Este disponibil în limba română.



Scanați codul QR
pentru a descărca
aplicația

Danfoss SRL · Șos. Olteniței 208, 077160 Popești-Leordeni, România · Tel: +40 31 222 21 01 · Fax: +40 21 22 21 08
E-mail: danfoss.ro@danfoss.com · Website: incalzire.danfoss.com

Danfoss nu poate accepta responsabilitatea pentru erori în cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Acest lucru se aplică și produselor deja comandate, cu condiția ca modificările să poată fi făcute fără a suferi schimbări substanțiale în specificațiile deja convenite. Toate mărcile comerciale din acest material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A / S. Toate drepturile rezervate.