

# 2-vejs reguleringsventiler type M2FR

## Støbejern, dobbeltsædet, PN 16, DN 20 – 80 mm

2.3.06-I

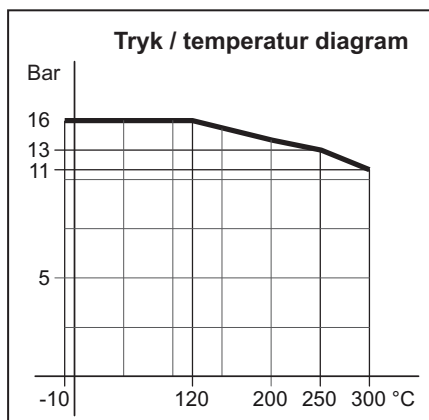
DK-1

### Karakteristik

- Tryktrin PN 16
- Reguleringssevne  $\frac{k_{vs}}{k_{vr}} > 25$
- Dobbeltsædet
- Kvadratisk karakteristik
- Omvendt virkende
- For kølesystemer

### Anvendelse

Reguleringsventiler type M2FR kan anvendes til regulering af kølesystemer. Ventilene anvendes i forbindelse med selvvirksomme termostater og trykdifferensregulatorer til regulering i industrielle processer eller i marine installationer. Da den omvendt virkende ventil holdes i lukket position af en indbygget fjeder, er det maksimale differenstryk  $\Delta p_L$ , som ventilen kan lukke imod, afhængig af den indbyggede fjeder. Ved åbning af ventilen skal aktuatoren overvinde denne fjederkraft. I tabellen nedenfor fremgår max. tilladelig værdi af  $\Delta p_L$  og max. tilladeligt fremløbstryk ved forskellig aktuator lukkekraft.



### Dimensionering

For dimensionering af ventiler samt valg af aktuatorer se "Hurtigvalg af temperaturregulatorer" prospekt nr. 9.0.00.

### Konstruktion

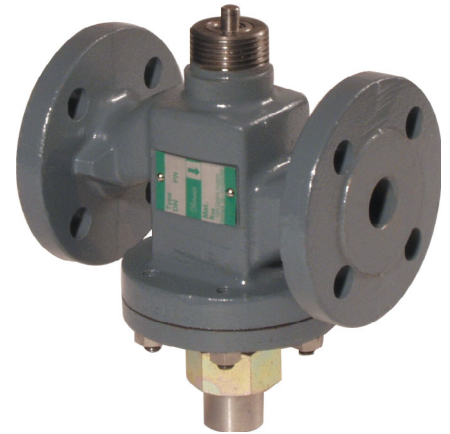
Ventilens spindel, sæder og kegle er fremstillet af rustfrit stål. Ventilgodset er støbejern EN-GJS-400-15 (DN 20-65) eller EN-GJL-250 (DN 80) med tilslutningsflanger boret efter EN 1092-2. Tilslutningsstudsene for aktuatoren er G1B ISO 228. Ventilen er dobbeltsædet, lækstrømmen ved lukket ventil er mindre end 0.5% af fuld gennemstrømning (jfv. VDI/VDE 2174).

### Kvalitetssikring

Alle ventiler er fremstillet under ISO 9001-certificering og samtlige ventiler bliver trykprøvet og afprøvet for lækstrøm.

### Virkemåde

Uden påmonteret aktuator holdes ventilen i lukket stilling ved hjælp af en indbygget fjeder. Ved aktivering åbner ventilen. Ventil med termostat eller elektronisk aktuator påbygget åbner ved stigende temperatur. Hvis der anvendes en elektronisk regulator til styring af ventil med påbygget elektronisk aktuator, kan den modsatte virkning (opvarmning) opnås. Ventilens reguleringssevne er bedre end 25:1, hvilket vil sige, at den definerede karakteristik først ophører ved en mindre gennemstrømning end 4% af fuld  $k_{vs}$ -værdi. Til manuel styring af ventilen, f.eks. i byggeperioden, kan der leveres en håndforstiller.



### Tekniske data

Materialer:

- armatur	DN 20 - 65	støbejern EN-GJS-400-15
	DN 80	støbejern EN-GJL-250
- garniture		rustfrit stål
- bolte, møtrikker		24 CrMo 4/ A4
Tryktrin		PN 16
Sædekonstruktion		dobbeltsædet
Ventilkarakteristik		kvadratisk
Reguleringssevne		$\frac{k_{vs}}{k_{vr}} > 25$
Virkemåde		åbner ved tryk på spindel
Lækstrøm		$\leq 0.5\%$ af $k_{vs}$
Medietemperatur		se tryk/temperatur diagram
Montage		se side 2
Flangeboring i henhold til		EN 1092-2
Modflanger		DIN 2633/BS 4504
Farve		grå

Ret til ændringer forbeholdes.

### Specifikationer

Type	Flangetilslutning DN i mm	Lysning mm	$k_{vs}$ -værdi m <sup>3</sup> /h	Løftehøjde mm	Max. $\Delta p_L$ bar	Aktuat. kraft N	Korresp. $p_{1max}$ bar	Vægt kg
20 M2FR	20	20	5	6.5	8.3	200 400	9.4 16	5
25 M2FR	25	25	7.5	7	8	200 400	8.8 16	6.5
32 M2FR	32	32	12.5	8	7	400	16	9
40 M2FR	40	40	20	9	6.6	400	16	11
50 M2FR	50	50	30	10	5.8	400	15	16
65 M2FR	65	65	50	11	10	400 800	10 16	21
80 M2FR	80	80	80	13	6.7	400 800	10 16	38

# 2-vejs reguleringsventiler type M2FR

## Støbejern, dobbeltsædet, PN 16, DN 20 – 80 mm

2.3.06-I

DK-2

### Definition af $k_{VS}$ -værdi

$k_{VS}$ -værdien er den vandmængde i  $m^3/h$ , som strømmer igennem ventilen ved et konstant differenstryk,  $\Delta p_V$ , på 1 bar over den fuldt åbne ventil.

### Montering

Ved ventiltemperaturer på max. 170°C monteres termostaten/aktuatoren valgfrit under eller over ventilen. Ved ventiltemperaturer over 170°C skal der anvendes kølestykke af typen KS efter følgende retningslinier:

Ventil temperatur	Kølestykke	Anvendelse på
170°C - 250°C	KS-4	Alle aktuatorer
250°C - 300°C	KS-5	Termostater
250°C - 300°C	KS-6	Ventilmotorer

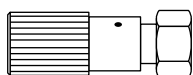
KS-5 eller KS-6 skal altid anvendes ved hedtolie systemer.

### Filter

Det anbefales at montere et filter foran reguleringsventilen, hvis det gennemstrømmende medie forventes at indeholde urenheder.

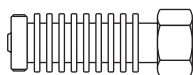
### Tilbehør

#### Håndforstillere



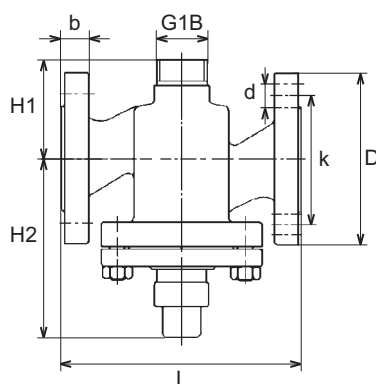
Håndforstilleren har en indbygget termostatpakdåse. For tætning og manuel betjening af ventilen når en aktuator ikke er monteret, f.eks. i bygge-perioder (max. 170°C).

#### Kølestykke KS-4

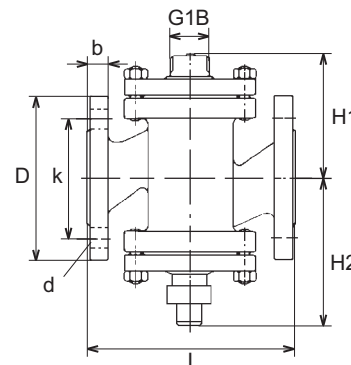


Kølestykke, som beskytter motorens/termostatsens pakdåse, anvendes ved ventiltemperaturer mellem 170°C og 250°C.

### Målskitse



Type: DN 20 - 65

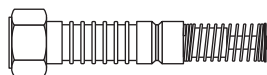


Type: DN 80

### Måltabel

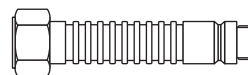
Type	L mm	H1 mm	H2 mm	D (dia.) mm	b mm	k (dia.) mm	d mm dia. (antal)
20 M2FR	150	63	112	105	16	75	14x(4)
25 M2FR	160	70	117	115	16	85	14x(4)
32 M2FR	180	75	151	140	18	100	19x(4)
40 M2FR	200	85	155	150	19	110	19x(4)
50 M2FR	230	95	169	165	19	125	19x(4)
65 M2FR	290	110	180	185	19	145	19x(4)
80 M2FR	310	155	195	200	19	160	19x(8)

#### Kølestykke KS-5



Kølestykke med bælgætning erstatter termostatsens pakdåse, anvendes ved ventiltemperaturer over 250°C og på hedtolieanlæg.

#### Kølestykke KS-6



Kølestykke med bælgætning erstatter ventilmotorens pakdåse, anvendes ved ventiltemperaturer over 250°C og på hedtolieanlæg.

Ret til ændringer forbeholdes.