

27R9586

27R9586

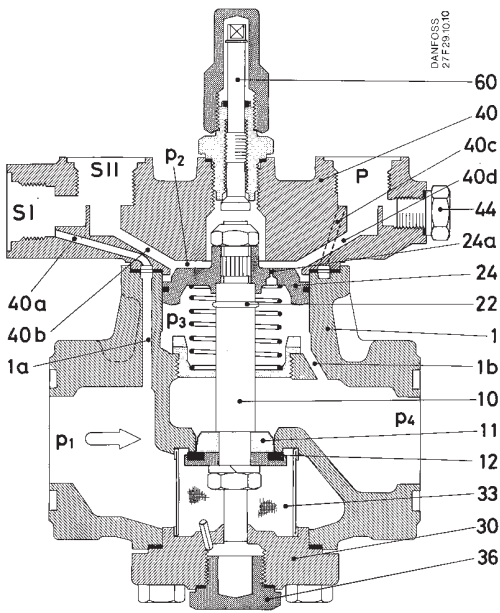


Fig. 1

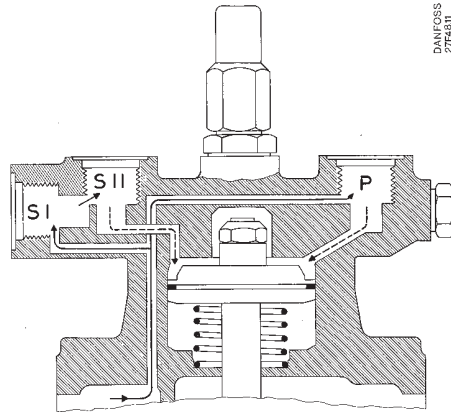


Fig. 2

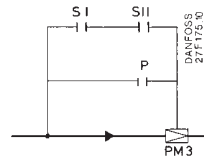


Fig. 3

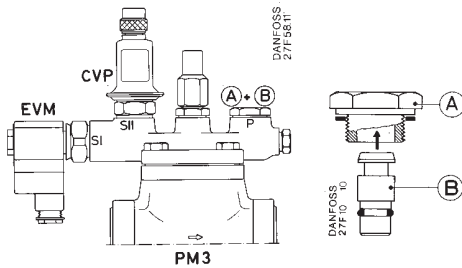


Fig. 5

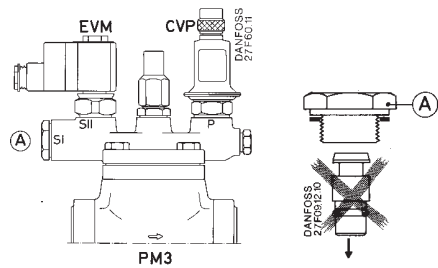


Fig. 7

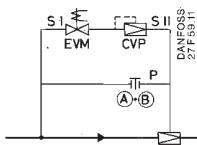


Fig. 6

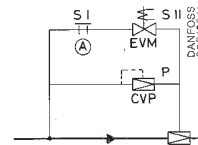


Fig. 8

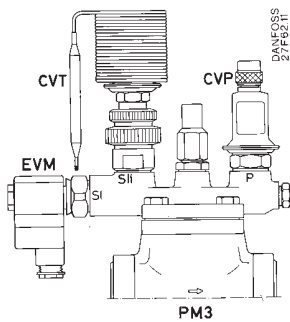


Fig. 9

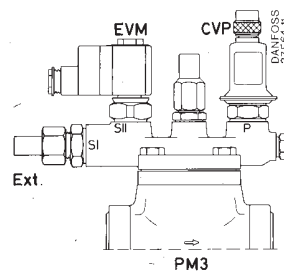


Fig. 11

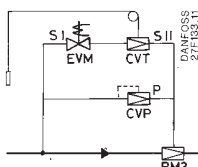


Fig. 10

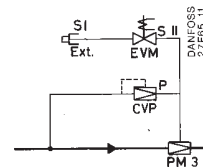


Fig. 12

Pilotstyret regulator Hovedventil

Konstruktion

Se fig. 1.

1. Ventilhus
 - 1a og 1b. Kanaler i ventilhuset (1)
 10. Ventilspindel
 11. Drøvelekegle
 12. Ventilsæde
 22. Låsering
 24. Servostempel
 - 24a. Udligningshul i servostemplet (24)
 30. Bunddæksel
 33. Smudsfiler
 36. Bundprop
 40. Dæksel
 - 40a, b, c og d. Kanaler i dækslet (40)
 44. Manometertilslutning
 60. Manuel betjening
- S I, S II og P. Pilotventiltilslutning

Tekniske data

PM 3 kan anvendes i suge-, væske-, varm-gas- og væske/damp-ledninger.

PM 3 regulerer det gennemstrømmende medie, modulerende eller on/off i afhængighed af den eller de påskruede pilotventilers styreimpuls.

PM 3 har tre tilslutninger for pilotventiler: To i serie, mærket med »S I« og »S II«, én parallel med disse, mærket med »P«. Se fig. 2 og 3.

Hvis kun to pilotventiler er nødvendige for den ønskede funktion, skal den tredje pilottilslutning blændes af med en blændprop. Se fig. 5 og 7. En blændprop medleveres.

Reguleringsområde

Afhænger af pilotventilerne.

Kølemiddel

R 12, R 22, R 502 og R 717 (NH₃).

Medietemperatur

-60°C til +120°C.

Max. prøvningstryk (p_e)

33 bar (3300 kPa).

Åbningsdifferenstryk (Δp)

PM hovedventilen kræver et minimum åbningsdifferenstryk på 0,07 (7 kPa) bar for at begynde at åbne og 0,2 (20 kPa) bar for at være helt åben.

NB! Ventilen åbner, hvis der opstår et differensstryk imod gennemstrømningsretningen.

Tilspændingsmomenter

Se fig. 13 og tabel I.

Montering

Flangesæt til PM leveres separat. Se tabel II.

Ventilen monteres med gennemstrømning i pilens retning og med topdækslet opad. Topdækslet kan drejes $4 \times 90^\circ$ i forhold til ventilhuset.

Ventilen er forsynet med en spindel til manuel åbning.

Hvis der anvendes ekstern pilotventil, skal pilotledningen tilsluttes oversiden af hovedledningen, så eventuelt snavs og olie fra anlægget ikke føres med op gennem pilotledningen.

Når PM 3 anvendes som magnetventil i en væskeledning, kan eksternt styretryk ikke anbefales, da det kan give anledning til væskeslag.

Service

Ventilen er let at adskille, og de fleste dele kan udskiftes. Se fig. 14.

Når bunddækslet er fjernet, kan filteret tages ud og renses.

Reserve dele

Se fig. 14 og tabel III.

Tilbehør

Manometertilslutning (fig. 14 og tabel III); for fluorerede kølemidler: selvlukkende ventil med flaretilslutning (50-53), for ammoniak: svejsestud (45-48).

Pilot-controlled regulator Main valve

Design

See fig. 1.

1. Valve body
 - 1a and 1b. Channels in valve body (1)
 10. Valve spindle
 11. Throttle cone
 12. Valve seat
 22. Locking ring
 24. Servo piston
 - 24a. Equalizing hole in servo piston (24)
 30. Bottom cover
 33. Strainer
 36. Bottom plug
 40. Cover
 - 40a, b, c and d. Channels in cover (40)
 44. Pressure gauge connection
 60. Manual operating spindle
- S I, S II and P. Pilot valve connection

Technical data

The PM 3 can be used in suction, liquid, hot-gas and liquid/vapour lines.

The PM 3 regulates the flow of the medium by modulation or on/off function, depending on the control impulse from the screwed-on pilot valves.

The PM 3 has three connections for pilot valves: two in series, marked »S I« and »S II«, and one in parallel with these two, marked »P«. See figs. 2 and 3.

If only two pilot valves are necessary for the function required, the third pilot connection must be sealed with a blanking plug. See fig. 5 and 7. A blanking plug is supplied with the valve.

Regulation range

Dependent on pilot valves.

Refrigerants

R 12, R 22, R 502 and R 717 (NH₃).

Temperature of medium

-60°C to +120°C (-76°F +248°F).

Max. test pressure (p_e)

33 bar (470 psig).

Opening differential pressure (Δp)

The PM main valve requires a minimum opening differential pressure of 0.07 bar (1 psi) to begin to open and 0.2 bar (2.8 psi) to be completely open.

tial pressure against the direction of flow occurs.

Tightening torques

See fig. 13 and table I.

Installation

Flange set for the PM is delivered separately. See table II.

The valve must be installed with the arrow in the direction of flow and the top cover upwards.

The top cover can be rotated $4 \times 90^\circ$ in relation to the valve body.

The valve is fitted with a spindle for manual opening.

If an external pilot valve is used, the pilot line must be connected to the upper side of the main line so that any dirt and oil from the plant will not find its way into the pilot line.

If the PM 3 is to be used as a solenoid valve in a liquid line, external control pressure cannot be recommended because it can cause liquid hammer.

Servicing

The valve is easy to dismantle and most of its parts are replaceable. See fig. 14. When the bottom cover is removed, the strainer can be taken out for cleaning.

Spare parts

See fig. 14 and table III.

Accessories

Pressure gauge connection (fig. 14 and table III); for fluorinated refrigerants: self-closing valve with flare connection (50-53), for ammonia: weld connector (45-48).

**Pilotgesteuerter Regler
Hauptventil**

Konstruktion

Siehe Fig. 1.

- 1. Ventilgehäuse
- 1a und 1b. Kanäle im Ventilgehäuse (1)
- 10. Ventilspindel
- 11. Drosselkegel
- 12. Ventilsitz
- 22. Verschlussring
- 24. Servokolben
- 24a. Ausgleichsbohrung im Servokolben (24)
- 30. Bodendeckel
- 33. Filter
- 36. Bodenstopfen
- 40. Deckel
- 40a, b, c und d. Kanäle im Deckel (40)
- 44. Manometeranschluss
- 60. Spindel für Handbedienung
- S I, S II und P. Pilotventilanschlüsse

Technische Daten

PM 3 kann in Saug-, Flüssigkeits-, Heissgas- und Flüssigkeits/Dampf-Leitungen verwendet werden.

PM 3 unternimmt eine modulierende oder eine Zweipunktregelung des durchströmenden Mediums, welche abhängig ist vom Steuerimpuls des oder der angeschraubten Pilotventile.

PM 3 hat drei Anschlüsse für Pilotventile. Davon sind die zwei, gez. »S I« und »S II« in Serie geschaltet, während der dritte, gez. »P«, mit diesen parallelgeschaltet ist. Siehe Fig. 2 und 3.

Falls für die gewünschte Funktion nur zwei Pilotventile erforderlich sind, muss der dritte Pilotanschluss mit einem Blindstopfen abgedichtet werden. Siehe Fig. 5 und 7. Ein Blindstopfen wird mitgeliefert.

Regelbereich

Von den Pilotventilen abhängig.

Kältemittel

R 12, R 22, R 502 und R 717 (NH₃).

Medientemperatur

-60°C bis +120°C.

Max. Prüfdruck (p_e)

33 bar (3300 kPa)

Öffnungsdifferenzdruck (Δp)

Das PM-Hauptventil erfordert einen Mindest-Öffnungsdifferenzdruck von 0,07 bar (7 kPa), zum Öffnen und ist bei 0,2 bar (20 kPa) voll geöffnet.

Zu beachten! Das Ventil öffnet, falls ein Differenzdruck entgegen der Durchflussrichtung entsteht.

Anzugsmomente

Siehe Fig. 13 und Tafel I.

Montage

Flanschsatz für PM wird getrennt geliefert. Siehe Tafel II.

Das Ventil ist mit Durchfluss in Pfeilrichtung und mit dem Kopfdeckel nach oben zu montieren. Der Kopfdeckel kann gegenüber dem Ventilgehäuse um 4 × 90° gedreht werden.

Das Ventil ist mit einer Spindel zum Öffnen des Ventils von Hand versehen.

Bei Verwendung eines externen Pilotventils ist die Pilotleitung an die Oberseite der Hauptleitung anzuschliessen, damit etwaige Schmutz- und Ölteilchen aus der Anlage nicht durch die Pilotleitung mit hochgeführt werden.

Bei Verwendung von PM 3 als Magnetventil in einer Flüssigkeitsleitung kann Betrieb mit externem Steuerdruck nicht empfohlen werden, weil dadurch Flüssigkeitsschläge verursacht werden können.

Wartung

Das Ventil ist leicht zu zerlegen, und die meisten Teile können ausgetauscht werden. Siehe Fig. 14. Nach Entfernen des Bodendeckels kann der Filter zwecks Reinigung herausgenommen werden.

Ersatzteile

Siehe Fig. 14 und Tafel III.

Zubehör

Manometeranschluss (Fig. 14 und Tabelle III); für fluorierte Kältemittel: selbstschliessendes Ventil mit Bördelanschluss (50-53), für Ammoniak: Schweißstutzen (45-48).

**Régulateur à commande pilote
Vanne principale**

Construction

Voir fig. 1.

- 1. Corps de vanne
- 1a et 1b. Canaux dans le corps de vanne (1)
- 10. Tige de vanne
- 11. Cône d'étranglement
- 12. Siège de vanne
- 22. Bague de verrouillage
- 24. Servopiston
- 24a. Trou d'égalisation dans le servopiston (24)
- 30. Couvercle de fond
- 33. Filtre à saletés
- 36. Bouchon de fond
- 40. Couvercle
- 40a, b, c et d. Canaux dans le couvercle (40)
- 44. Prise manométrique
- 60. Manoeuvre manuelle
- S I, S II et P. Raccordement vanne pilote

Caractéristiques techniques

La PM 3 peut être utilisée dans les conduites d'aspiration, de liquide, de gaz chauds et de liquide/vapeur.

La PM 3 règle le médium en circulation progressivement ou par tout ou rien, en fonction de l'impulsion de commande de la ou des vannes pilotes vissées.

La PM 3 comporte trois raccordements pour vannes pilotes: Deux en série marqués »S I« et »S II« et un marqué »P« en parallèle avec ceux-ci. Voir fig. 2 et 3.

Si deux vannes pilotes suffisent pour la fonction désirée, le troisième raccordement il faut obturer au moyen d'un bouchon d'obturation. Voir fig. 5 et 7. Un bouchon d'obturation est compris dans la fourniture.

Plage de régulation

Dépend des vannes pilotes.

Fluides frigorigènes

R 12, R 22, R 502 et R 717 (NH₃).

Température du médium

-60°C à +120°C.

Pression d'essai max. (p_e)

33 bar (3300 kPa).

Pression différentielle d'ouverture (Δp)

La vanne principale PM exige une pression différentielle d'ouverture minimale de 0,07 bar (7 kPa) pour commencer à s'ouvrir et de 0,2 bar (20 kPa) pour être complètement ouverte.

NB! La vanne s'ouvre s'il se produit une pression différentielle opposée au sens de passage du médium.

Couples de serrage

Voir fig. 13 et tableau I.

Montage

Jeu de brides pour PM est livré séparé. Voir tableau II.

La vanne doit être montée avec passage du médium dans le sens de la flèche, le couvercle supérieur étant orienté vers le haut. Le couvercle supérieur peut être tourné de 4 × 90° par rapport au corps de la vanne.

La vanne est munie d'une tige pour ouverture manuelle.

En cas d'utilisation d'une vanne pilote externe, la conduite pilote doit être raccordée sur le dessus de la conduite principale pour éviter que des impuretés et de l'huile de l'installation ne pénètrent dans la conduite pilote.

Quand la PM 3 est utilisée comme vanne solénoïde sur une conduite de liquide, une pression de commande externe ne peut pas être recommandée car elle pourrait provoquer des coups de liquide.

Entretien

La vanne est facile à démonter et la plupart des pièces peuvent être remplacées. Voir fig. 14.

Après enlèvement du couvercle de fond, le filtre peut être sorti pour nettoyage.

Pièces de rechange

Voir fig. 14 et tableau III.

Accessoires

Prise manométrique (fig. 14 et tableau III); pour fluides frigorigènes fluorés: vanne à fermeture automatique avec raccord flare (50-53), pour ammoniac: tubulure à souder (45-48).

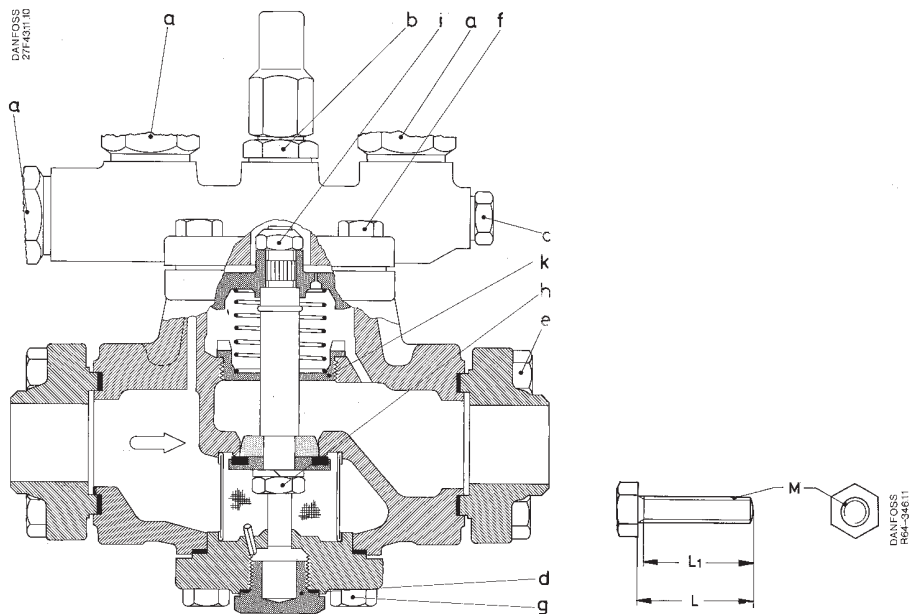


Fig. 13

I

Pos. Item. Pos. Pos.	Gevind Thread Gewinde Filetage						Tilspændingsmoment i Nm (10 Nm = 1 kpm) Tightening torque in Nm (10 Nm = 1 kpm) Anzugsmoment in Nm (10 Nm = 1 kpm) Couple de serrage en Nm (10 Nm = 1 kgf.m)					
	PM-størrelse PM size PM-Grösse PM-dimension											
	20	25	32	40	50	65	20	25	32	40	50	65
a	M24 × 1.5						50					
b	M20 × 1.5						50					
c	1/4 RG 1/4 BSP R 1/4 1/4 G L=12						25					
d	M24 × 1.5						50					
e	M12 × 1.75 L=45		M14 × 2 L=65		M14 × 2 L=70		60		80			
f	M10 × 1.5 L=30		M12 × 1.75 L=35		M14 × 2 L=40		35		60		80	
g	M10 × 1.5 L=30		M12 × 1.75 L=35		M14 × 2 L=40		35		60		80	
h	M10 × 1.5		M12 × 1.75		M16 × 2		30		40		50 60	
i	M10 × 1.5						25					
k	M39 × 1.5		M48 × 1.5		M52 × 2		M64 × 2		M80 × 2		80 100 120	

II

Type Type Typ Type	Flangeart Flange type Flanschart Nature de bride	Flangesæt Flange sets Flanschsätze Jeux de brides					
		Svejsje Weld Schweissfl. A souder		Lodde Solder Lötfl. A braser			
		in	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code *)	in	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code *)	mm	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code *)
PM 3 20-25	12	3/4	27N1220	7/8	27L1223	22	27L1222
		1	27N1225	1 1/8	27L1229	28	27L1228
PM 3 32	23	1 1/4	27N2332	1 3/8	27L2335	35	27L2335
		1 1/2	27N2340				
PM 3 40	24	1 1/2	27N2440	1 5/8	27L2441	42	27L2442
		2	27N2450				
PM 3 50	25	2	27N2550	2 1/8	27L2554	54	27L2554
		2 1/2	27N2565				
PM 3 65	26	2 1/2	27N2665	2 5/8	27L2665	76	27L2676
		3	27N2680				

*) Best.nr. omfatter et sæt med 2 stk. flanger (tilgang og afgang).
 *) The code No. covers one set with two flanges (inlet and outlet).
 *) Die Artikel-Nr. umfasst einen Satz mit 2 Stck. Flanschen (Eintritt und Austritt).
 *) Le numero de code comprend un jeu de 2 brides (entrée et sortie).

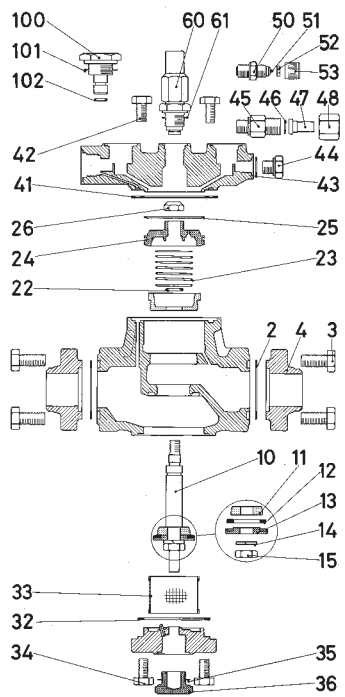


Fig. 14

III

Pos. Item Pos.	PM 3	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code
2	20-25	633L9130
	32	633L9152
	40	633L9241
	50	633L9153
	65	633L9242
3	20-65	Se »e« tabel I See "e" table I Siehe »e« Tafel I Voir «e» tableau I
	20-65	Se tabel II See table II Siehe Tafel II Voir tableau II

10+11+12 + 13+14+15	20	27F0260
	25	27F0261
	32	27F0262
	40	27F0263
	50	27F0264
65	27F0265	

Pos. Item Pos.	PM 3	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code
22	20-40	682L6024
	50-65	682L6025
	20-65	663X1850
23	32	663X1852
	40	663X1854
	50	663X1856
	65	663X1858
24	20-25	27F0380
	32	27F0381
	40	27F0382
	50	27F0383
25	65	27F0384
	20-25	27F0415
	32	27F0416
	40	27F0417
	50	27F0418
65	27F0419	
26	20-65	681X9126

32	20-25	633L9232
	32	633L9233
	40	633L9234
	50	633L9235
	65	633L9236
33	20-25	27F0405
	32	27F0406
	40	27F0407
	50	27F0408
	65	27F0409
34	20-65	Se »g« tabel I See "g" table I Siehe »g« Tafel I Voir «g» tableau I
	20-65	26E0425
35	20-65	26E0425
36	20-65	27F0457

Pos. Item Pos.	PM 3	Best.nr. Code No. Artikel-Nr. N° de code
41	20-25	27F0420
	32	27F0421
	40	27F0422
	50	27F0423
65	27F0424	
42	20-65	Se »f« tabel I See "f" table I Siehe »f« Tafel I Voir «f» tableau I
	20-65	633L3058
43	20-65	633L3058
44	20-65	26H0478
45	20-65	27B2035
+ 46		
+ 47		
+ 48		

50	20-65	27B2041
+ 51		
+ 52		
+ 53		

60	20-65	27F0281
+ 61		
61	20-65	633L3055

100	20-65	27F1046
101	20-65	26E0425
102	20-65	633B1057