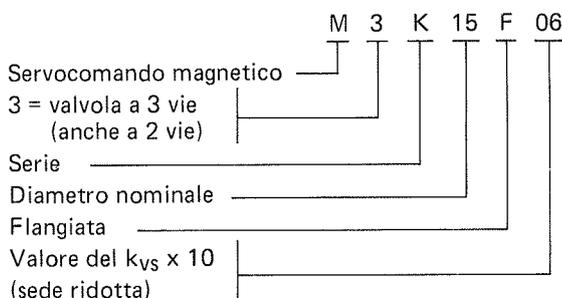


Impiego

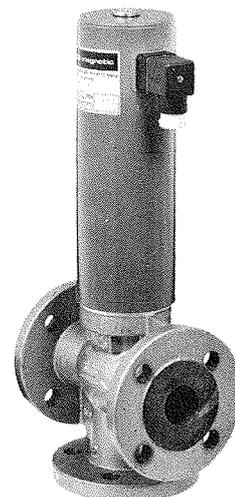
La valvola magnetica SCS, a tre vie miscelatrice oppure a due vie, modello M3K.. viene impiegata insieme con un regolatore modulante SCS per la regolazione di circuiti di refrigerazione inerti. L'impiego prevalente si ha nella regolazione di refrigeratori per pompe di calore, impianti solari; ma anche per condizioni ambientali difficili, come docce, polvere, sabbia, ecc.

Codice della sigla



Caratteristiche tecniche

Tensione d'alimentazione	0 ... 20V – a taglio di fase
Assorbimento nominale] vedere tabella dati di esercizio
Assorbimento medio	
Tipo di funzionamento	progressivo
Tempo di posizionamento	ca. 1 s
Temperature ambienti ammissibili	-40 ... +50 °C
Protezione	IP 65
Materiali:	
– Corpo valvola	Ghisa GGG 35.3
– Sede ed otturatore	Acciaio NiCr
– Stelo ed organi di tenuta (soffietto)	Acciaio NiCr
Pressione nominale	PN 16
Fluidi	Soluzioni refrigeranti neutre, come per es. glicol/etilenico, glicole propilenico, etanolo, metanolo, glicerina, salamoia di carbonato, (Heosch Pa 9) ecc. Meno indicati salamoia di cloruro di potassio o di magnesio. Non indicate salamoie di cloruro di calcio o miste, (Heosch TK8) ed acqua di mare.
Massima caduta di pressione $\Delta p_V \max$	vedere tabella di esercizio
Perdite sulla via 1 → 3	max 0,05 % k_{VS}
2 → 3	max 2 % k_{VS}
Temperatura del fluido	-40 ... +120 °C
Caratteristica della valvola (corsa, k_V)	lineare
Capacità di regolazione (corsa, k_V)	$\frac{k_{VS}}{k_{VR}} > 500$
Posizione in assenza di corrente	via 1 → 3 chiusa
Posizione di montaggio	a piacere



M3K..F..

Modelli e dati di esercizio

Modelli	DN [mm]	k_{VS} [m ³ /h]	Assorbim. nominale [W]	Assorbim. medio [W]	Mass. perdita di carico $\Delta p_V \max$	
					[kPa]	[bar]
M3K15F06	15	0,6	16	4	500	5
M3K15F15	15	1,5	16	4	500	5
M3K15F	15	3	16	4	500	5
M3K20F	20	5	16	4	300	3
M3K25F	25	8	16	4	300	3
M3K32F	32	12	20	5	300	3
M3K40F	40	20	26	6	300	3
M3K50F	50	30	40	10	300	3

Massime lunghezze dei conduttori elettrici fra valvola e regolatore per valvole magnetiche SCS

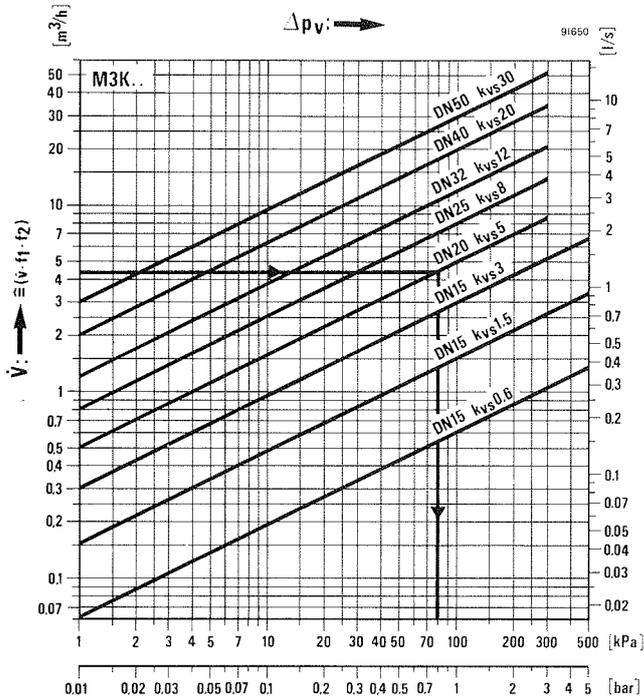
Assorbimento [W]	Sezione cavo (Cu)		
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
	[m]	[m]	[m]
16	50	85	135
20	40	65	110
26	30	50	80
40	20	30	50

Diagramma di portata per acqua per valvole magnetiche SCS M3K.. PN 16

Per fluidi differenti dall'acqua i valori devono essere variati con i fattori di correzione f_1 ed f_2 . Quindi la portata volumetrica effettiva va moltiplicata per questi fattori prima di utilizzare il diagramma.

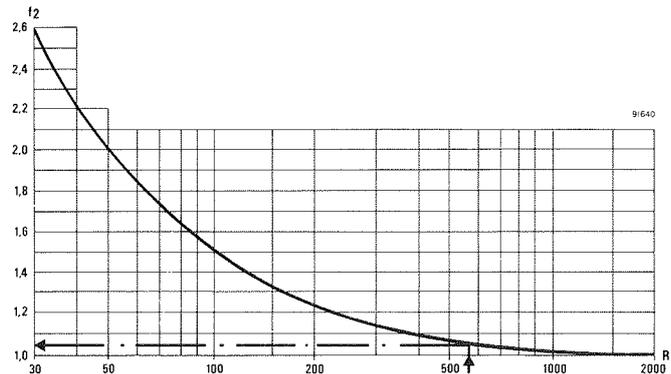
Diagramma di portata in funzione della portata di carico

Il valore k_{VS} corrisponde alla portata d'acqua \dot{V} in m^3/h , che passa nella valvola completamente aperta con una perdita di carico di 100 kPa (1 bar).



Correzione per la viscosità

$$R = \frac{3,8 \cdot \dot{V}}{\sqrt{\nu \cdot k_{VS}}}$$



- \dot{V} = Portata effettiva (m^3/h)
- ν = Viscosità cinematica (m^2/s)
- f_1 = Fattore di correzione per il peso specifico
- f_2 = Fattore di correzione per la viscosità
- R = Viscosità

Funzionamento / costruzione

Il magnete di regolazione è meccanicamente semplice, robusto e non richiede manutenzione. L'unica parte mobile, il nucleo, è sistemata in modo praticamente esente da attrito e varia la sua posizione in funzione della variazione di tensione. Il movimento si svolge in antagonismo all'azione di una molla, tendente a mantenere la posizione chiusa, cercando sempre la posizione d'equilibrio. Ogni minimo movimento viene trasmesso dal sistema rigido all'otturatore, cosicché anche il passaggio di quantità minime di fluidi attraverso la valvola può essere regolato in modo progressivo.

La tenuta dello stelo verso l'esterno è assicurata senza premistoppa da un soffiotto.

La valvola magnetica SCS è autocompensata verso la controcompressione. Grazie alla breve corsa, la valvola raggiunge rapidamente la posizione richiesta, e quindi può essere impiegata specialmente in quei casi, in cui devono essere corretti elementi di disturbo che intervengono in modo rapido.

La valvola impiegata come valvola a tre vie deve essere sempre montata come miscelatrice.

Posizionamento manuale

La valvola può essere aperta meccanicamente agendo sull'apposita vite.

Esempio di scelta:

Dati: 4 m^3/h di soluzione acquosa con il 60 % in volume di glicol etilenico a $-40^\circ C$
 $\gamma = 1,11 \text{ kg/dm}^3$, $\nu = 0,000153 \text{ m}^2/s$

Richiesta: Valvole con $\Delta p_v \text{ max} < 1 \text{ bar}$

Risoluzione: Supposta la scelta di valvola con DN 20 e $k_{VS} = 5$

$$R = \frac{3,8 \cdot 4}{\sqrt{0,000153 \cdot 5}} = 550$$

$$f_1 = 1,06$$

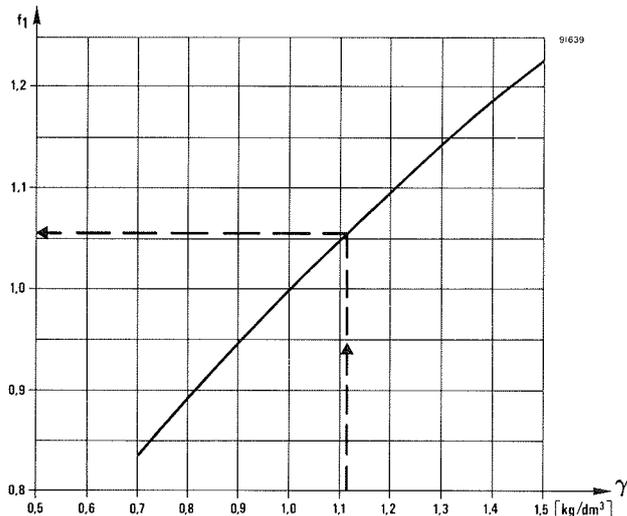
$$f_2 = 1,06$$

$$\dot{V}_{\text{korr}} = 4 \cdot 1,06 \cdot 1,06 = 4,49 \text{ m}^3/h$$

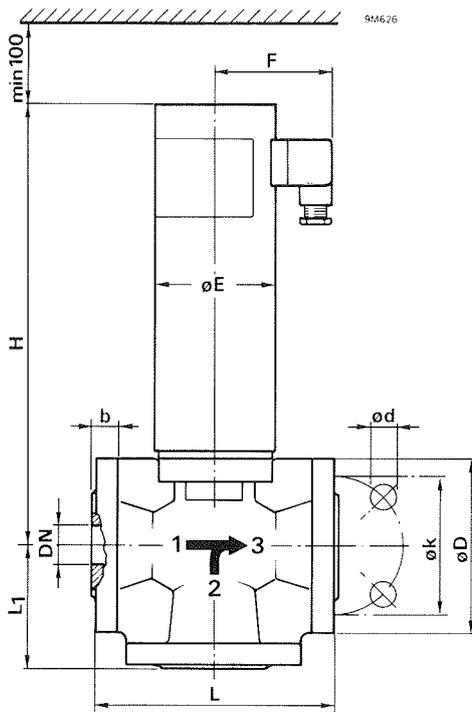
$$\Delta p_v = 0,8 \text{ bar} < 1 \text{ bar}$$

La valvola DN 20 può essere impiegata.

Correzione per il peso specifico



Dimensioni [mm] e pesi [kg]



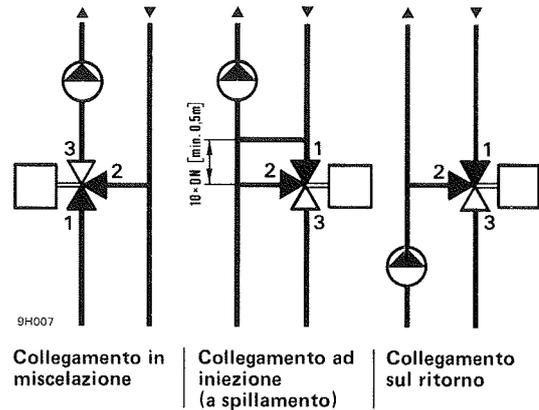
Dimensioni flange secondo norme DIN 2633, PN 16

Mod.	M3K15F	M3K20F	M3K25F	M3K32F	M3K40F	M3K50F
DN	15	20	25	32	40	50
L	130	150	160	180	200	230
L1	65	75	80	90	100	105
D	95	105	115	140	150	165
b	14	16	16	18	18	20
k	65	75	85	100	110	125
d	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18
H	280	285	290	310	400	405
E	78	78	78	90	110	110
F	76	76	76	85	95	95
G	8,1	9,7	10,7	14,9	21,2	26,2

G: peso compreso imballo

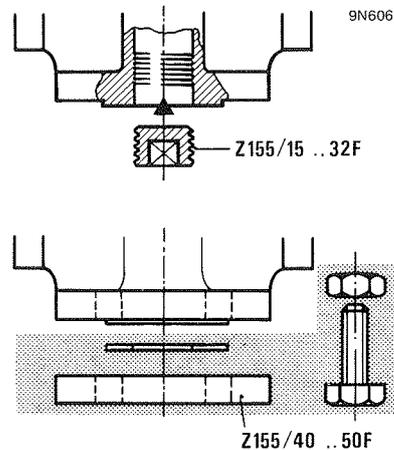
Montaggio

Esempi di montaggio come valvola a tre vie miscelatrice



Impiego quale valvola a due vie

Vengono fornite unicamente *valvole a tre vie*. Esse possono essere ad ogni modo impiegate quali *valvole a due vie* nel seguente modo: L'apertura 2 viene chiusa con l'accessorio Z155/.. (tappo filettato, risp. flangia cieca). Questo accessorio va ordinato espressamente, in caso di bisogno.



Con riserva di variazioni delle caratteristiche tecniche.