

Scheda tecnica

Valvola di de-surriscaldamento

Tipo TEA



Iniezione di liquido nel tubo di aspirazione

Le valvole TEAT si usano per iniettare liquido refrigerante nel tubo di aspirazione di un impianto frigorifero per ridurre la temperatura del gas di mandata quando questa è troppo alta a causa di un valore troppo alto del surriscaldamento nell'aspirazione.

Cio' puo' accadere quando per esempio:

- Il compressore funziona con pressioni di aspirazione troppo basse o con temperature di condensazione troppo elevate.
- Il compressore funziona sia con pressioni di aspirazione basse che con temperature di condensazione elevate soprattutto funzionamento con R22.
- Il compressore aspira vapori troppo surriscaldati.
- La regolazione di capacità dell'impianto è effettuata con iniezione di gas caldo.

Impianti frigoriferi a due stadi

Le valvole TEAT sono anche usate negli impianti frigoriferi a due stadi per controllare l'iniezione di liquido nel raffreddatore intermedio.

Il bulbo è montato sulla linea di mandata del compressore di alta pressione. La temperatura dei gas di scarico teoricamente ottenibile in condizioni date, si ricava dal diagramma i, log p per il refrigerante in questione.

Regolazione della temperatura di un mezzo

Le valvole TEAT hanno in'ulteriore applicazione: Regolare la temperatura di un mezzo; ad esempio la temperatura dell'olio in un raffreddatore d'olio di un compressore a vite.

Materiali

Il corpo valvola è in GGG – 40.3

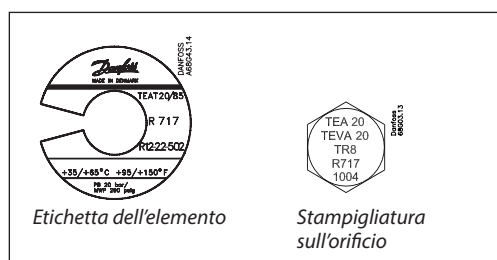
Le guarnizioni sono senza amianto

Dati tecnici

- Refrigeranti: Applicabile a HCFC, HFC non infiammabili ed R717 (ammoniaca).
- Campi di regolazione: Vedere la tabella di ordinazione
- Banda proporzionale: 20°C
- Lunghezza tubo capillare: 5 m
- Max. temperatura al bulbo: 150°C

- Max. pressione di funzionamento: PS = 20 bar
- Max. pressione di prova: p' = 30 bar
- Classificazione: DNV, CRN, BV, EAC, ecc. Per un elenco aggiornato delle certificazioni dei prodotti, contattare Danfoss.

Identificazione

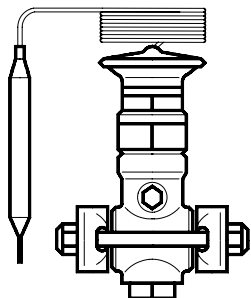


L'elemento termostatico, ha un'etichetta che indica il tipo di valvola, il campo di temperatura e la max. pressione di prova.

L'orificio,

è comune a TEAT, TEA e TEVA. Su di esso è stampigliata la capacità nominale, es. 8 TR (= 28 kW) per ammoniacca.

L'orificio puo' essere usato sia per ammoniacca che per refrigeranti fluorinati.

Ordinazione TEAT


Tipo e capacità nominale (TR)	Campo di funzionamento	Attacchi a flangia °C	No. di codice		
			Valvola completa	Orificio separato	Elemento termostatico separato
TEAT 20-1	35 - 65	½ × ½	1)	068G2050	068G3262
	55 - 95	½ × ½	1)	068G2050	068G3260
	90 - 130	½ × ½	1)	068G2050	068G3261
TEAT 20-2	35 - 65	½ × ½	068G6125	068G2051	068G3262
	55 - 95	½ × ½	068G6062	068G2051	068G3260
	90 - 130	½ × ½	068G6065	068G2051	068G3261
TEAT 20-3	35 - 65	½ × ½	1)	068G2052	068G3262
	55 - 95	½ × ½	1)	068G2052	068G3260
	90 - 130	½ × ½	1)	068G2052	068G3261
TEAT 20-5	35 - 65	½ × ½	068G6126	068G2053	068G3262
	55 - 95	½ × ½	068G6061	068G2053	068G3260
	90 - 130	½ × ½	068G6127	068G2053	068G3261
TEAT 20-8	35 - 65	½ × ½	068G6128	068G2054	068G3262
	55 - 95	½ × ½	068G6063	068G2054	068G3260
	90 - 130	½ × ½	068G6066	068G2054	068G3261
TEAT 20-12	35 - 65	½ × ½	1)	068G2055	068G3262
	55 - 95	½ × ½	1)	068G2055	068G3260
	90 - 130	½ × ½	1)	068G2055	068G3261
TEAT 20-20	35 - 65	½ × ½	068G6068	068G2056	068G3262
	55 - 95	½ × ½	068G6064	068G2056	068G3260
	90 - 130	½ × ½	068G6067	068G2056	068G3261
TEAT 85-33	35 - 65	¾ × ¾	068G6129	068G2057	068G3262
	55 - 95	¾ × ¾	068G6070	068G2057	068G3260
	90 - 130	¾ × ¾	068G6072	068G2057	068G3261
TEAT 85-55	35 - 65	¾ × ¾	068G6130	068G2058	068G3262
	55 - 95	¾ × ¾	068G6073	068G2058	068G3260
	90 - 130	¾ × ¾	068G6131	068G2058	068G3261
TEAT 85-85	35 - 65	¾ × ¾	068G6069	068G2059	068G3262
	55 - 95	¾ × ¾	068G6071	068G2059	068G3260
	90 - 130	¾ × ¾	068G6132	068G2059	068G3261

1) Questo tipo di valvola deve essere ordinato come una valvola completa + l'orificio separato delle dimensioni richieste.
Esempio: TEAT 20-3 deve essere ordinata come 68G6125 + 68G2052
In questo caso si deve sostituire l'orificio della valvola TEAT 20-2 con l'orificio separato **68G2052**.

Filtro separato co guarnizioni, bulloni e viti per TEAT 20, codice **6-0042**
per TEAT 85, codice **6-0048**

Guaina in acciaio inossidabile, guarnizione e ghiera, codice **993N3615**, da avvitare su un raccordo ½ G saldato al tubo o al serbatoio.

Capacità nominale in kW

Tipo e capacità nominale (TR)	Capacità nominale in kW ¹⁾ con Δp = 8 bar					
	R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A	R12	R502
TEAT 20-1	3.3	0.8	0.7	0.6	0.5	0.6
TEAT 20-2	6.4	1.5	1.2	1.1	0.9	1.1
TEAT 20-3	9.7	2.3	1.7	1.6	1.3	1.6
TEAT 20-5	16.0	3.6	3.0	2.9	2.3	2.7
TEAT 20-8	25.6	6.2	4.6	4.4	3.5	4.4
TEAT 20-12	38.4	9.2	6.9	6.7	5.3	6.5
TEAT 20-20	64.0	15.4	13.1	12.6	10.0	10.8
TEAT 85-33	106	26	19.5	18.8	14.9	18.0
TEAT 85-55	173	42.4	31.8	30.6	24.3	27.4
TEAT 85-85	274	66.3	50.3	48.4	38.4	46.5

1) La capacità nominale è quella della valvola ad una temperatura di evaporazione di +5°C ed una temperatura di condensazione di +32°C.

2) **Nota:** Il sottoraffreddamento del liquido a monte della valvola è essenziale. La mancanza di sottoraffreddamento porterà ad un malfunzionamento della valvola e ad un'usura maggiore dell'orificio.

Capacità estese in kW

R717 ¹⁾

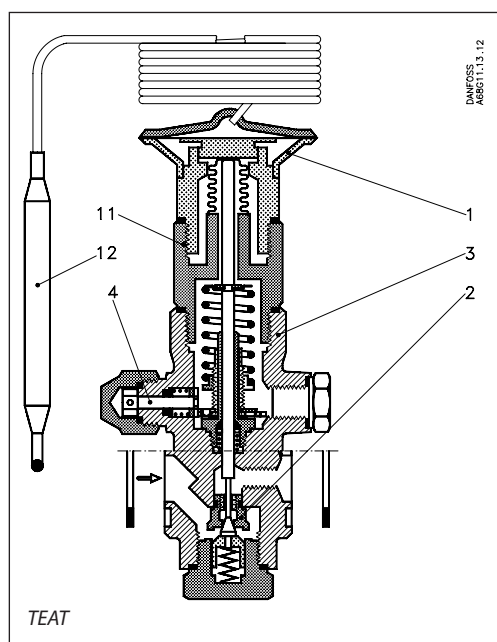
R22 ¹⁾

Tipo valvola	Caduta di pressione attraverso la valvola Δp bar				
	4	6	8	11	15
20 - 1	2.3	2.8	3.3	3.6	4.7
20 - 2	4.8	5.7	6.4	7.2	7.9
20 - 3	7.2	8.5	9.7	10.8	11.7
20 - 5	12.1	14.2	16.0	18.0	19.8
20 - 8	18.6	22.1	25.6	28.5	31.4
20 - 12	29.1	33.7	38.4	43.0	47.1
20 - 20	47.7	57.0	64.0	72.1	79.1
85 - 33	80.2	94.2	106.4	118.6	130.3
85 - 55	136.1	157.0	176.8	197.7	215.2
85 - 85	203.5	239.6	274.5	302.4	334.9

Tipo valvola	Caduta di pressione attraverso la valvola Δp bar				
	4	6	8	11	15
20 - 1	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20 - 2	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9
20 - 3	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9
20 - 5	2.7	3.1	3.6	4.0	4.8
70 - 8	4.4	5.2	6.2	6.9	7.6
20 - 12	7.0	8.1	9.2	10.4	11.3
20 - 20	11.5	13.7	15.4	17.2	18.8
85 - 33	19.3	22.4	25.6	28.5	31.4
85 - 55	32.6	37.8	42.4	47.7	52.3
85 - 85	48.8	58.2	66.3	72.1	81.4

1) La capacità data è la capacità della valvola ad una temp. di evaporazione +5°C, temp. di condensazione +32°C ed un sottoraffreddamento del liquido a monte della valvola di 4K.

Disegno schematico/
Funzionamento



- 1. Elemento termostatico (diaframma)
- 2. Orificio
- 3. Corpo valvola
- 4. Asta di regolazione
- 11. Parte superiore corpo valvola
- 12. Bulbo

Variazioni di temperatura sul tubo di mandata dove è montato il bulbo, agiscono sulla sua carica termica (12).

Questo provoca una variazione di pressione nell'elemento termostatico (1), modulando di conseguenza l'iniezione di liquido.

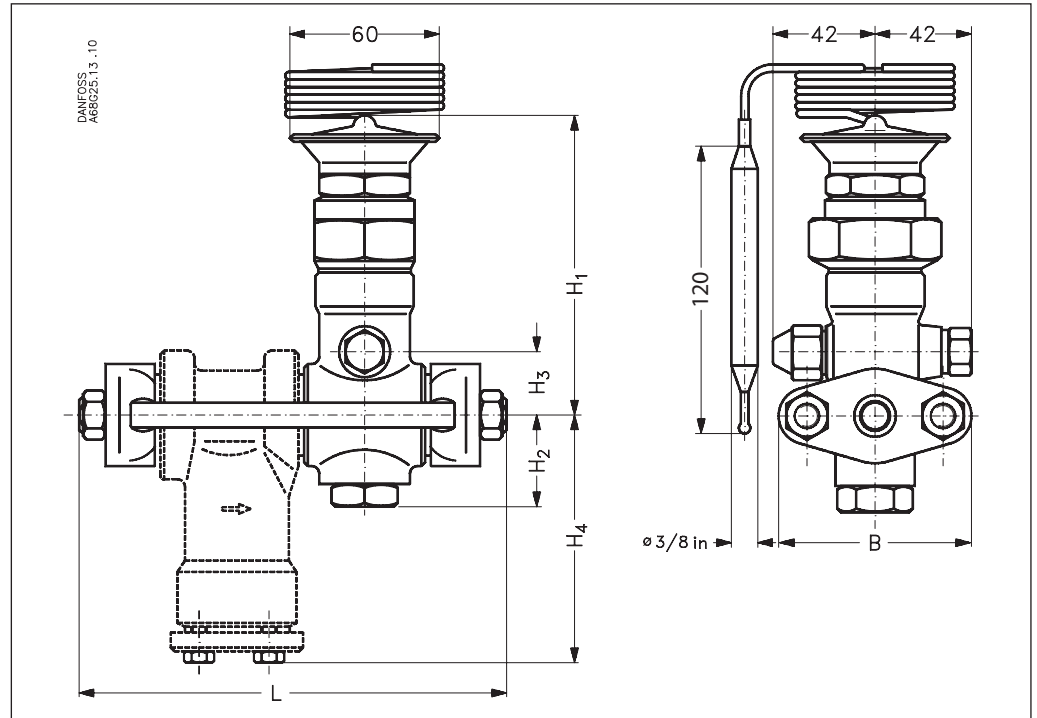
Un'eventuale perdita nell'elemento termostatico, non causa una perdita di refrigerante.

L'elemento termostatico è avvitato alla parte superiore (11) del corpo valvola. Il soffietto posto nel corpo valvola ha il compito di rendere indipendente la taratura della stessa dalla pressione.

L'asta di regolazione (4), trasmette il proprio movimento tramite un ingranaggio.

L'orificio (2), è identico a quello della valvola di espansione termostatica TEA.

Dimensioni e Pesì



Tipo	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	L		B mm	Peso	
					Filtro escluso mm	Filtro compreso mm		Filtro escluso kg	Filtro compreso kg
TEAT 20	121.5	37	25	96	110	164	80	2.1	3.0
TEAT 85	131.5	37	35	106	125	199	95	3.0	4.5