

Fiche technique

# Vanne de désurchauffe

## Type TEAT



### Injection de réfrigérant dans la conduite d'aspiration

Le TEAT s'utilise pour l'injection de réfrigérant liquide dans la conduite d'aspiration du compresseur frigorifique. On diminue ainsi les températures élevées inadmissibles pouvant survenir dans la conduite de refoulement après compression de vapeurs d'aspiration fortement surchauffées. Le TEAT s'utilise

- quand le compresseur fonctionne soit à de basses pressions d'aspiration soit à des températures de condensation élevées
- quand un compresseur fonctionne à la fois à de basses pression d'aspiration et à des températures de condensation élevées (ceci s'applique surtout aux installations au R22)
- quand des vapeurs d'aspiration fortement surchauffées sont envoyées au compresseur
- quand un compresseur est équipé d'un régulateur de puissance par dérivation des gaz chauds.

### Installation frigorifique à deux étages

De plus, le TEAT a trouvé son emploi dans les installations frigorifiques à deux étages pour la commande de l'injection de liquide dans le refroidisseur intermédiaire. Le bulbe est monté sur la conduite de refoulement du compresseur haute pression. La température théorique des gaz refoulés dans des conditions de marche déterminées figure sur le diagramme h log p du réfrigérant considéré.

### Régulation de la température du médium

La troisième application des détendeurs TEAT est de réguler la température du médium, l'huile d'un compresseur à vis, par exemple.

### Matériaux

Corps de vanne en GGG40.3

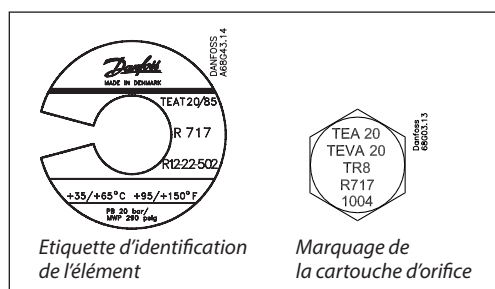
Joints sans asbeste

### Caractéristiques techniques

- Réfrigérants  
Applicable au HCFC, HFC non inflammable et R717 (ammoniac).
- Plage de réglage  
Voir le tableau "Numéros de code"
- Bande P  
20°C
- Longueur du tube capillaire  
5 m
- Température max. du bulbe  
150°C

- Pression de service max.  
PS = 20 bar
- Pression d'essai max.  
p' = 30 bar
- Classification : DNV, CRN, BV, EAC etc.  
Pour recevoir la liste mise à jour des certifications des produits, merci de prendre contact avec votre agence commerciale Danfoss.

### Identification



Etiquette d'identification de l'élément

Marquage de la cartouche d'orifice

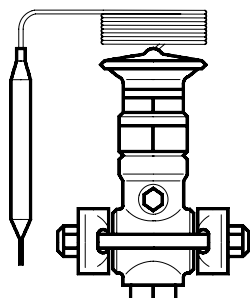
### L'élément thermostatique

est muni d'une étiquette d'identification avec p. ex. plage de réglage, type de détendeur et pression de service max.

### Cartouche d'orifice

Celle-ci est commune aux TEAT, TEA et TEVA. La capacité nominale, p.ex. 8 TR (= 28 kW) du réfrigérant ammoniac est indiquée sur la cartouche d'orifice.

La cartouche d'orifice s'utilise pour l'ammoniac aussi bien que pour les réfrigérants fluorés.

**Numéros de code**


Type et capacité nominale en tons (TR)	Plage de réglage °C	Raccord bride	N° de code		
			Détendeur assemblé	Cartouche d'orifice séparé	Élément thermostatique séparé
TEAT 20-1	35 - 65	½ x ½	1)	<b>068G2050</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	1)	<b>068G2050</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	1)	<b>068G2050</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-2	35 - 65	½ x ½	<b>068G6125</b>	<b>068G2051</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	<b>068G6062</b>	<b>068G2051</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	<b>068G6065</b>	<b>068G2051</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-3	35 - 65	½ x ½	1)	<b>068G2052</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	1)	<b>068G2052</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	1)	<b>068G2052</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-5	35 - 65	½ x ½	<b>068G6126</b>	<b>068G2053</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	<b>068G6061</b>	<b>068G2053</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	<b>068G6127</b>	<b>068G2053</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-8	35 - 65	½ x ½	<b>068G6128</b>	<b>068G2054</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	<b>068G6063</b>	<b>068G2054</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	<b>068G6066</b>	<b>068G2054</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-12	35 - 65	½ x ½	1)	<b>068G2055</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	1)	<b>068G2055</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	1)	<b>068G2055</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 20-20	35 - 65	½ x ½	<b>068G6068</b>	<b>068G2056</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	½ x ½	<b>068G6064</b>	<b>068G2056</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	½ x ½	<b>068G6067</b>	<b>068G2056</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 85-33	35 - 65	¾ x ¾	<b>068G6129</b>	<b>068G2057</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	¾ x ¾	<b>068G6070</b>	<b>068G2057</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	¾ x ¾	<b>068G6072</b>	<b>068G2057</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 85-55	35 - 65	¾ x ¾	<b>068G6130</b>	<b>068G2058</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	¾ x ¾	<b>068G6073</b>	<b>068G2058</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	¾ x ¾	<b>068G6131</b>	<b>068G2058</b>	<b>068G3261</b>
TEAT 85-85	35 - 65	¾ x ¾	<b>068G6069</b>	<b>068G2059</b>	<b>068G3262</b>
	55 - 95	¾ x ¾	<b>068G6071</b>	<b>068G2059</b>	<b>068G3260</b>
	90 - 130	¾ x ¾	<b>068G6132</b>	<b>068G2059</b>	<b>068G3261</b>

1) Ces dimensions de détendeurs se commandent comme détendeur séparé TEAT 20-2 cartouche d'orifice séparée dans la taille désirée.  
Exemple: TEAT 20-3 se commande comme **068G6125 068G2052**.  
La cartouche d'orifice du détendeur assemblé TEAT 20-2 doit être remplacée par la cartouche d'orifice séparée.

Filter séparé avec joints, boulons et écrous

- pour TEAT 20, n° de code **6-0042**
- pour TEAT 85, n° de code **6-0048**.

Tube plongeur inox., joint et écrou pour introduction dans un manchon de G ½ soudé sur une conduite ou un réservoir, n° de code **0993N3615**.

**Capacité nominale en kW**

Type et capacité nominale en tons (TR)	Capacité nominale en kW <sup>1)</sup> pour Δp = 8 bar					
	R717 (NH <sub>3</sub> )	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 capacité nominale s'applique à une température d'évaporation de +5°C et à un sous-refroidissement du liquide en amont du détendeur de 4K.

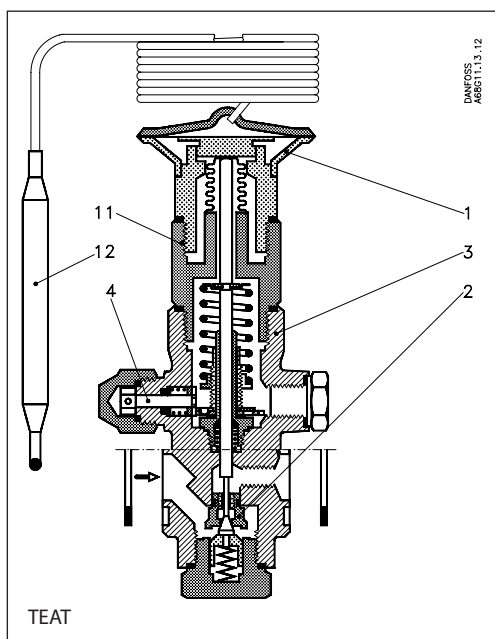
2) Nota : Le sous-refroidissement du liquide en amont du détendeur est essentiel pour obtenir un fonctionnement correct du détendeur. A défaut, le mauvais fonctionnement entraîne une usure accélérée de l'orifice.

**Capacités augmentées, kW**
**R717 <sup>1)</sup>**
**R22 <sup>1)</sup>**

Dia.	Chute de pression dans le détendeur 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

Dia.	Chute de pression dans le détendeur 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 capacité nominale s'applique à une température d'évaporation de +5°C, à une température de condensation de +32°C et à un sous-refroidissement du liquide en amont du détendeur de 4K.

**Conception/  
Fonctionnement**


1. Élément thermostatique
2. Cartouche d'orifice
3. Corps de détendeur
4. Tige de réglage
11. Pièce intermédiaire
12. Bulbe

Les variations de température dans la conduite de refoulement influencent la charge thermique du bulbe (12), ce qui fait varier la pression de l'élément thermostatique (1). Ceci permet d'obtenir une injection progressive du liquide.

Une fuite éventuelle dans l'élément thermostatique ne provoque pas de perte de réfrigérant.

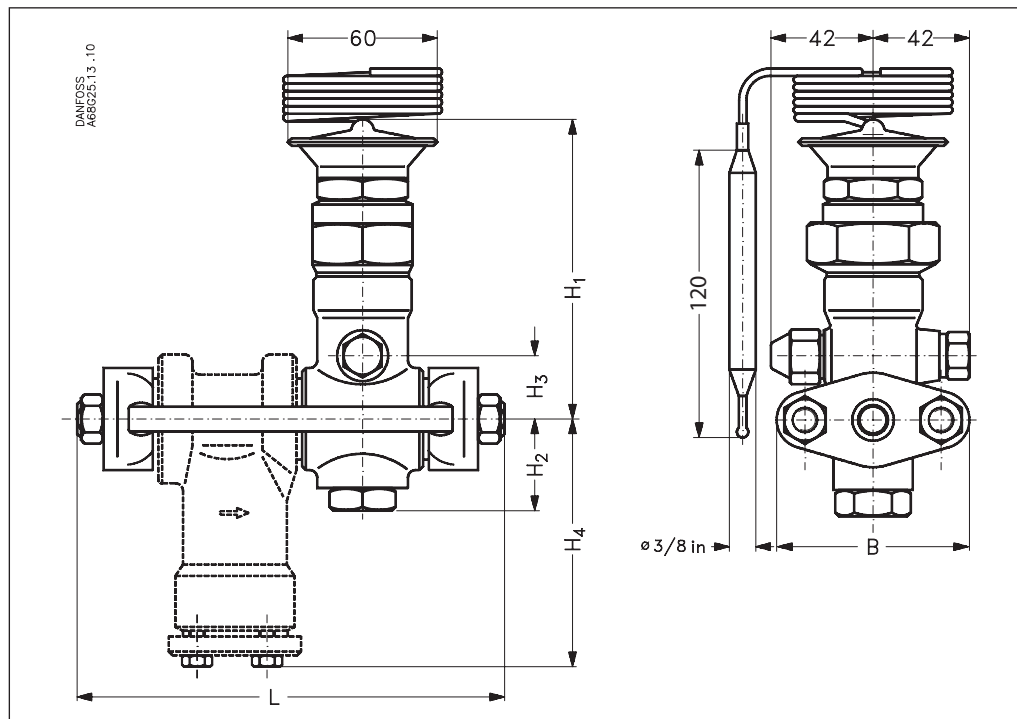
L'élément thermostatique est vissé sur la pièce intermédiaire (11) du détendeur. Un soufflet placé sur cette pièce a pour effet que la pression d'aspiration n'a aucune influence sur le réglage du détendeur.

Le mouvement de la tige de réglage (4) est transmis par un mécanisme à engrenages qui assure un réglage facile et souple de la surchauffe.

La cartouche d'orifice (2) est identique à celle du détendeur thermostatique type TEA.

**Nota:** le détendeur TEAT ne pouvant se fermer hermétiquement, il faut installer une électrovanne pour couper l'alimentation en fluide pendant les arrêts du système.

Dimensions et poids



Type	H <sub>1</sub> mm	H <sub>2</sub> mm	H <sub>3</sub> mm	H <sub>4</sub> mm	L		B mm	Poids	
					Sans filtre mm	Avec filtre mm		Sans filtre kg	Avec filtre 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