

Техническое описание

# Клапаны терморегулирующие TGE



<b>Содержание</b>	Введение .....	3
	Преимущества .....	3
	Стандартный ряд .....	3
	Варианты исполнения .....	3
	Технические характеристики .....	4
	Клапаны с МДР .....	4
	Маркировка .....	4
	Номинальная холодопроизводительность .....	4
	Максимальное давление регулирования (МДР) .....	4
	Конструкция. Принцип действия .....	5
	Применение .....	6
	Оформление заказа .....	6
	Оформление заказа. Стандартные диапазоны температур .....	7
	R22 .....	7
	R134a .....	8
	R134a .....	9
	R407C .....	10
	R410A .....	11
	Холодопроизводительность .....	12
	R22 .....	12
	R134a .....	14
	R404A/R507 .....	16
	R407C .....	18
	R410A .....	20
	Выбор клапана .....	22
	Размеры и вес .....	23



## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Введение

Серия TGE это новый модельный ряд терморегулирующих клапанов, при разработке которого было использовано много новых технических решений. Серия клапанов TGE предназначена для работы со всеми фторсодержащими хладагентами, включая R410A, и оптимально подходит для:

- система кондиционирования воздуха,
- тепловых насосов,
- водоохладителей (чиллеров),
- холодильных контейнеров,
- традиционных систем охлаждения.

Конструкция клапана отвечает всем современным требованиям по охране окружающей среды. Диапазон холодопроизводительности клапанов от 14 до 175 кВт (Для R410A).

В данном техническом описании приведены характеристики и кодовые номера клапанов TGE, предназначенных для установки, работающие на хладагентах R410A, R22, R134a, R404A и R507. По заказу могут быть изготовлены клапаны для работы с другими хладагентами. Более подробную информацию Вы можете получить в компании Данфосс.



### Преимущества

- Герметичные терморегулирующие клапаны для широкого ряда хладагентов: R22, R134a, R404A, R507, R407C, R410A
- Рабочие характеристики не зависят от давления на выходе из компрессора
- Возможна поставка клапанов с Максимальным Давлением Регулирования (МДР)
- Прямой корпус
- Уравновешивающий канал (ВР)
- Небольшой гистерезис
- Перегрев с открытым клапаном (OSH) не более 4 К
- Максимальное рабочее давление 46 бар
- Может применяться в тепловых насосах
- Цилиндрический термобаллон с новым хомутом для крепления
- Прямое и обратное направление потока
- Регулируемый перегрев
- Термочувствительный элемент и капиллярная трубка, изготовленные из нержавеющей стали методом лазерной сварки
- Штуцеры под пайку/отбортовку MIO, ORFS  
MIO – Наружное уплотнительное кольцо  
ORFS – Торцевое уплотнительное кольцо

### Стандартный ряд

Рабочий диапазон температур кипения для хладагентов R410A, R22, R134a и R407C:

Диапазон N: -40 → +10°C, без МДР  
-40 → +50°C, без МДР  
Диапазон K: -25 → +10°C, с МДР при +15°C  
-15 → +50°C, с МДР при +60°C

Статический перегрев (SS): 4К

### Штуцеры

Тип	Вход. Внутренний диаметр штуцера под пайку	Выход. Внутренний диаметр штуцера под пайку
	дюйм/мм	дюйм/мм
TGE10	3/8, 1/2, 5/8	5/8, 7/8, 1 1/8
	10, 12, 16	16, 22, 28
TGE20/40	5/8, 7/8, 1 1/8	5/8, 7/8, 1 1/8, 1 3/8
	16, 22, 28	16, 22, 28, 35

### Длина капиллярной трубки

Тип	Длина капиллярной трубки
TGE10	1,5 м
TGE20	1,5 м или 3 м
TGE40	1,5 м или 3 м

### Варианты исполнения

Кроме клапанов в стандартном исполнении по специальному заказу возможна поставка клапанов:

- для работы с другими хладагентами,
- с другими диапазонами температур кипения,

- с другими МДР,
- с регулируемым статическим перегревом (0 К → 8 К),
- со штуцерами под отбортовку.

Для получения более подробной информации обращайтесь в компанию Данфосс.

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Технические характеристики

Максимальное давление регулирования (МДР)  
– Термочувствительный элемент:  
Диапазон N: 100°C (для R410A)  
Диапазон K: 150°C (для R410A)  
Корпус клапана: 110°C

Максимальное рабочее давление 46 бар  
Максимальное испытательное давление 51 бар  
Клапаны TGE могут работать как с прямым, так и с обратным направлением потока хладагента.

### Клапаны с МДР

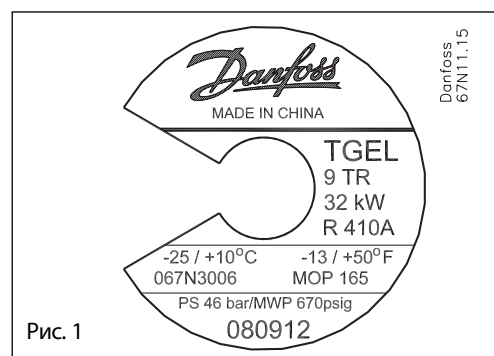
### Максимальное давление регулирования (МДР)

Хладагент	Диапазон K –25°C → +10°C
	МДР при температуре кипения $t_c$ и давлении кипения $p_c$ , $t_c = +15°C$
R22	8 бар
R407C	7,5 бар
R134a	5 бар
R410A	12,5 бар
R404A/ R507	8,4 бар

### Маркировка

Основные характеристики приводятся на кожухе термочувствительного элемента (рис. 1).

TGE Тип клапана  
9 TR Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в тоннах охлаждения  
32 kW Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в кВт  
R410A Тип хладагента  
–25 / +10°C Диапазон температур кипения в °C  
–13 / +50°F Диапазон температур кипения в °F  
**067N3006** Кодовый номер  
MOP K МДР, К  
PS 46 bar / Максимальное рабочее давление, бар / фунт/дюйм<sup>2</sup>  
MWP 670 psig  
080912 Дата изготовления (**12 сентября 2008 г.**)



Последняя буква в обозначении типа терморегулирующего клапана соответствует хладагенту, для которого предназначен этот клапан, например:

- X – R22
- L – R410A
- Z – R407C
- N – R134a
- S – R404A / R507

### Номинальная холодопроизводительность<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  указана при следующих условиях: температура кипения  $t_c = +4°C$ , температура конденсации  $t_c = +38°C$ , температура жидкого хладагента  $t_l = +37°C$ , перегреве с открытым клапаном OS = 4 К.

Тип клапана	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A
	кВт				
TGE 10	10	6	7	9	12
	14	8	9	13	16
	20	12	14	19	24
	27	17	18	25	32
	38	24	26	36	45
TGE 20	43	29	31	42	54
	54	37	39	53	68
	63	44	45	62	79
TGE 40	92	61	64	84	110
	104	70	72	95	125
	134	87	92	121	161

**Конструкция.  
Принцип действия**

1. Термобаллон с капиллярной трубкой
2. Нажимной шток
3. Термочувствительный элемент
4. Уплотнение нажимного штока
5. Двухсторонний уравнильный канал
6. Регулировочный винт для настройки статического перегрева
7. Корпус клапана
8. Защитный колпачок

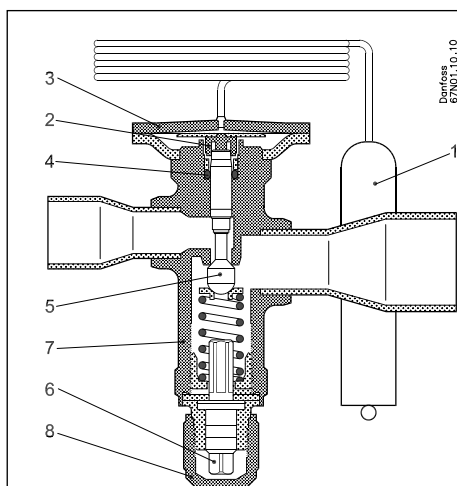


Рис. 5  
Клапан со сбалансированным клапанным узлом и возможностью настройки перегрева

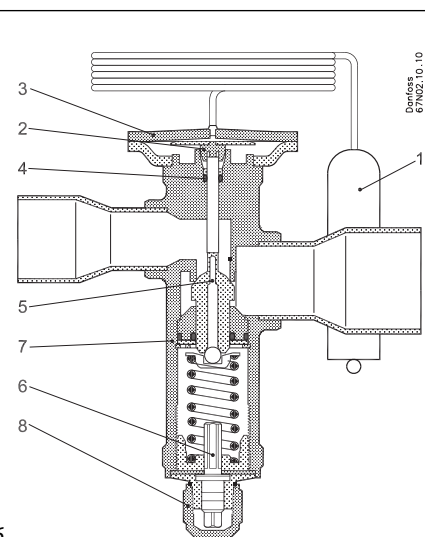


Рис. 6  
Клапан со сбалансированным клапанным узлом и возможностью настройки перегрева, работающий как при прямом, так и при обратном направлении потока хладагента

Центральный нажимной шток имеет надежное уплотнение (4), которое обеспечивает максимальную герметичность клапана в течение всего срока службы.

Для изменения заводской настройки статического перегрева (SS) используется регулировочный винт (6), см. рис. 5. Стандартная заводская настройка статического перегрева (SS) равна 4 К. Диапазон настройки статического перегрева от 0 до 8 К.

- SS – статический перегрев,
- OS – перегрев с открытым клапаном,
- SH – SS + OS – общий перегрев,
- $Q_{ном.}$  – номинальная холодопроизводительность,
- $Q_{макс.}$  – максимальная холодопроизводительность.

**Пример**

Статический перегрев SS = 4К (заводская настройка)

Перегрев с открытым клапаном OS = 4К

Перегрев с открытым клапаном (OS) с начала открытия клапана до момента, когда холодопроизводительность клапана станет номинальной ( $Q_{ном.}$ ) составляет 4 К.

Перегрев с открытым клапаном определяется конструкцией клапана и не может изменяться. Полный перегрев: SH = SS + OS

$$SH = 4 + 4 = 8К$$

Полный перегрев (SH) можно менять, изменяя статический перегрев (с помощью регулировочного винта).

**Конструкция и преимущества сбалансированного клапанного узла**

Терморегулирующие клапаны TGE имеют сбалансированный клапанный узел. Конструкция сбалансированного клапанного узла предотвращает влияние на работу клапана изменений перепада давлений на входе в клапан и выходом из него.

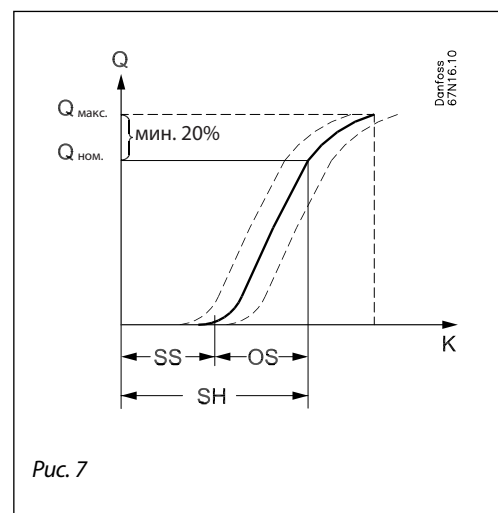


Рис. 7

Это позволяет клапану точно поддерживать заданный перегрев в самых разнообразных условиях работы.

Терморегулирующие клапаны со сбалансированными клапанными узлами рекомендуется использовать в системах, где возможно появление одного или нескольких факторов:

- 1) сильно изменяющееся давление на входе в клапан;
- 2) большое изменение тепловых нагрузок на испаритель;
- 3) большое изменение перепадов давления на клапане;
- 4) переменной или очень низкой температуре жидкости;
- 5) периодическое вскипание хладагента в жидкостной линии.

Применение

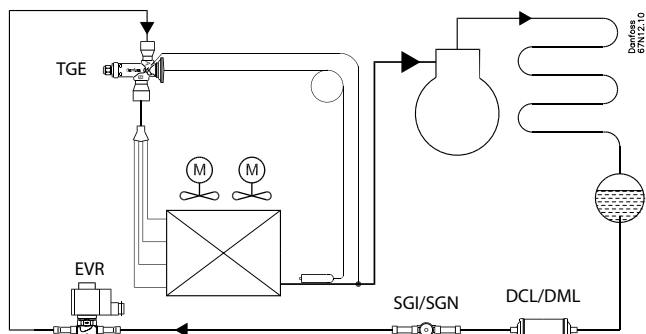


Рис. 2  
Обычные системы охлаждения

Рисунок 2. Схема обычной системы охлаждения. Клапан TGE используется для пропускания хладагента только в прямом направлении.

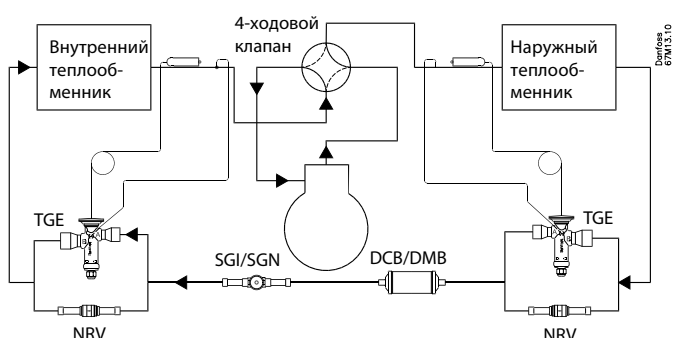


Рис. 3  
Традиционные системы с летним/зимним режимом работы

Рисунок 3. Сплит-система с возможностью работы в реверсивном цикле (тепловой насос). Показана работа в цикле охлаждения. В контур устанавливается два терморегулирующих клапана TGE, каждый из которых работает только в прямом направлении потока. Параллельно каждому из клапанов TGE установлен обратный клапан NRV, обеспечивающий прохождение жидкого хладагента в обход терморегулирующего клапана при обратном направлении потока.

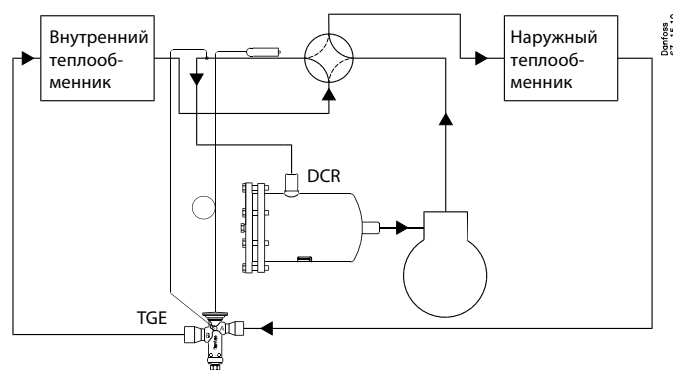


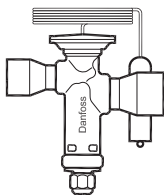
Рис. 4  
Упрощенная схема системы с тепловым насосом

Рисунок 4. Схема теплового насоса, аналогичная представленной на Рисунке 3. Установка более компактна, расстояние между испарителем и конденсатором минимально. В данном варианте компоновки используется только один терморегулирующий клапан TGE, пропускающий хладагент как в прямом, так и в обратном направлении. Направление потока хладагента меняется с помощью 4-ходового клапана. В подобных установках фильтр-осушитель часто устанавливается на линию всасывания перед компрессором. TPВ устанавливается таким образом, что прямое (нормальное) направление течения хладагента соответствует направлению потока жидкого хладагента при типичном режиме работы установки (т.е. в режиме охлаждения или обогрева).

Оформление заказа

Клапаны и хомуты для крепления термобаллона поставляются в промышленной или общей упаковке:

Промышленная упаковка TGE10	12 шт.	Общая упаковка TGE10	12 шт.
Промышленная упаковка TGE20	8 шт.	Общая упаковка TGE20	8 шт.
Промышленная упаковка TGE40	8 шт.	Общая упаковка TGE40	6 шт.

**Оформление заказа.  
Стандартные диапазоны температур**

*Диапазон N: -40 → +10°C; OS = 4 K*
**R22**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер

**TGEX 10**

TGEX 3	10	3/8 × 5/8	<b>067N2150</b>	10 × 16	<b>067N2190</b>
TGEX 3	10	1/2 × 5/8	<b>067N2151</b>	12 × 16	<b>067N2191</b>
TGEX 4	14	1/2 × 7/8	<b>067N2152</b>	12 × 22	<b>067N2192</b>
TGEX 6	20	1/2 × 5/8	<b>067N2153</b>	12 × 16	<b>067N2193</b>
TGEX 6	20	1/2 × 7/8	<b>067N2154</b>	12 × 22	<b>067N2194</b>
TGEX 6	20	5/8 × 7/8	<b>067N2155</b>	16 × 22	<b>067N2195</b>
TGEX 7.5	27	5/8 × 7/8	<b>067N2156</b>	16 × 22	<b>067N2196</b>
TGEX 11	38	5/8 × 7/8	<b>067N2157</b>	16 × 22	<b>067N2197</b>
TGEX 11	38	5/8 × 1 1/8	<b>067N2158</b>	16 × 28	<b>067N2198</b>

**TGEX 20**

TGEX 12	43	5/8 × 7/8	<b>067N2159</b>	16 × 22	<b>067N2199</b>
TGEX 12	43	5/8 × 1 1/8	<b>067N2160</b>	16 × 28	<b>067N2200</b>
TGEX 15	54	5/8 × 1 1/8	<b>067N2161</b>	16 × 28	<b>067N2201</b>
TGEX 15	54	7/8 × 1 1/8	<b>067N2162</b>	22 × 28	<b>067N2202</b>
TGEX 18	63	7/8 × 1 1/8	<b>067N2163</b>	22 × 28	<b>067N2203</b>
TGEX 18	63	7/8 × 1 3/8	<b>067N2164</b>	22 × 35	<b>067N2204</b>

**TGE 40**

TGEX 26	92	7/8 × 1 3/8	<b>067N2165</b>	22 × 35	<b>067N2205</b>
TGEX 26	92	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2166</b>	28 × 35	<b>067N2206</b>
TGEX 30	104	7/8 × 1 3/8	<b>067N2167</b>	22 × 35	<b>067N2207</b>
TGEX 30	104	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2168</b>	28 × 35	<b>067N2208</b>
TGEX 38	134	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2169</b>	28 × 35	<b>067N2209</b>

*Диапазон K: -25 → +10°C с МДР 8 бар абс.; OS = 4 K*

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер

**TGEX 10**

TGEX 3	10	3/8 × 5/8	<b>067N2000</b>	10 × 16	<b>067N2040</b>
TGEX 3	10	1/2 × 5/8	<b>067N2001</b>	12 × 16	<b>067N2041</b>
TGEX 4	14	1/2 × 7/8	<b>067N2002</b>	12 × 22	<b>067N2042</b>
TGEX 6	20	1/2 × 5/8	<b>067N2003</b>	12 × 16	<b>067N2043</b>
TGEX 6	20	1/2 × 7/8	<b>067N2004</b>	12 × 22	<b>067N2044</b>
TGEX 6	20	5/8 × 7/8	<b>067N2005</b>	16 × 22	<b>067N2045</b>
TGEX 7.5	27	5/8 × 7/8	<b>067N2006</b>	16 × 22	<b>067N2046</b>
TGEX 11	38	5/8 × 7/8	<b>067N2007</b>	16 × 22	<b>067N2047</b>
TGEX 11	38	5/8 × 1 1/8	<b>067N2008</b>	16 × 28	<b>067N2048</b>

**TGE 20**

TGEX 12	43	5/8 × 7/8	<b>067N2009</b>	16 × 22	<b>067N2049</b>
TGEX 12	43	5/8 × 1 1/8	<b>067N2010</b>	16 × 28	<b>067N2050</b>
TGEX 15	54	5/8 × 1 1/8	<b>067N2011</b>	16 × 28	<b>067N2051</b>
TGEX 15	54	7/8 × 1 1/8	<b>067N2012</b>	22 × 28	<b>067N2052</b>
TGEX 18	63	7/8 × 1 1/8	<b>067N2013</b>	22 × 28	<b>067N2053</b>
TGEX 18	63	7/8 × 1 3/8	<b>067N2014</b>	22 × 35	<b>067N2054</b>

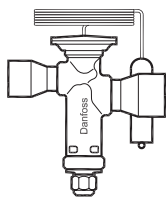
**TGE 40**

TGEX 26	92	7/8 × 1 3/8	<b>067N2015</b>	22 × 35	<b>067N2055</b>
TGEX 26	92	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2016</b>	28 × 35	<b>067N2056</b>
TGEX 30	104	7/8 × 1 3/8	<b>067N2017</b>	22 × 35	<b>067N2057</b>
TGEX 30	104	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2018</b>	28 × 35	<b>067N2058</b>
TGEX 38	134	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N2019</b>	28 × 35	<b>067N2059</b>

<sup>1)</sup> Размер штуцера линии внешнего выравнивания: 1/4" для клапанов с дюймовыми присоединительными штуцерами и 6 мм для клапанов с метрическими присоединительными штуцерами.

<sup>2)</sup> Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в соответствии со стандартом ASERCOM указана при следующих условиях:  
температура кипения  $t_g = +4^\circ\text{C}$ ,  
температура конденсации  $t_c = +38^\circ\text{C}$ ,  
температура жидкого хладагента  $t_l = +37^\circ\text{C}$ ,  
перегрев с открытым клапаном OS = 4 K.



**Оформление заказа (продолжение). Стандартные диапазоны температур**

 Диапазон N:  $-40 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$ ; OS = 4 K

**R134a**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{\text{ном}}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер
<b>TGEN 10</b>					
TGEN 1.5	6	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5150</b>	10 × 16	<b>067N5190</b>
TGEN 1.5	6	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5151</b>	12 × 16	<b>067N5191</b>
TGEN 2.5	8	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5152</b>	12 × 22	<b>067N5192</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5153</b>	12 × 16	<b>067N5193</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5154</b>	12 × 22	<b>067N5194</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5155</b>	16 × 22	<b>067N5195</b>
TGEN 4.5	17	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5156</b>	16 × 22	<b>067N5196</b>
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5157</b>	16 × 22	<b>067N5197</b>
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5158</b>	16 × 28	<b>067N5198</b>

<b>TGEN 20</b>					
TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5159</b>	16 × 22	<b>067N5199</b>
TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5160</b>	16 × 28	<b>067N5200</b>
TGEN 10	37	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5161</b>	16 × 28	<b>067N5201</b>
TGEN 10	37	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5162</b>	22 × 28	<b>067N5202</b>
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5163</b>	22 × 28	<b>067N5203</b>
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5164</b>	22 × 35	<b>067N5204</b>

<b>TGEN 40</b>					
TGEN 17	61	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5165</b>	22 × 35	<b>067N5205</b>
TGEN 17	61	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5166</b>	28 × 35	<b>067N5206</b>
TGEN 20	70	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5167</b>	22 × 35	<b>067N5207</b>
TGEN 20	70	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5168</b>	28 × 35	<b>067N5208</b>
TGEN 25	87	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5169</b>	28 × 35	<b>067N5209</b>

 Диапазон K:  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  с МДР 5 бар абс.; OS = 4 K

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{\text{ном}}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер
<b>TGEN 10</b>					
TGEN 1.5	6	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5000</b>	10 × 16	<b>067N5040</b>
TGEN 1.5	6	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5001</b>	12 × 16	<b>067N5041</b>
TGEN 2.5	8	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5002</b>	12 × 22	<b>067N5042</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$	<b>067N5003</b>	12 × 16	<b>067N5043</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5004</b>	12 × 22	<b>067N5044</b>
TGEN 3.5	12	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5005</b>	16 × 22	<b>067N5045</b>
TGEN 4.5	17	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5006</b>	16 × 22	<b>067N5046</b>
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5007</b>	16 × 22	<b>067N5047</b>
TGEN 7	24	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5008</b>	16 × 28	<b>067N5048</b>

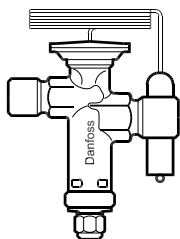
<b>TGEN 20</b>					
TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$	<b>067N5009</b>	16 × 22	<b>067N5049</b>
TGEN 8	29	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5010</b>	16 × 28	<b>067N5050</b>
TGEN 10	37	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5011</b>	16 × 28	<b>067N5051</b>
TGEN 10	37	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5012</b>	22 × 28	<b>067N5052</b>
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	<b>067N5013</b>	22 × 28	<b>067N5053</b>
TGEN 12	44	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5014</b>	22 × 35	<b>067N5054</b>

<b>TGEN 40</b>					
TGEN 17	61	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5015</b>	22 × 35	<b>067N5055</b>
TGEN 17	61	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5016</b>	28 × 35	<b>067N5056</b>
TGEN 20	70	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5017</b>	22 × 35	<b>067N5057</b>
TGEN 20	70	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5018</b>	28 × 35	<b>067N5058</b>
TGEN 25	87	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	<b>067N5019</b>	28 × 35	<b>067N5059</b>

1) Размер штуцера линии внешнего выравнивания:  $\frac{1}{4}$ " для клапанов с дюймовыми присоединительными штуцерами и 6 мм для клапанов с метрическими присоединительными штуцерами.

2) Номинальная холодопроизводительность  $Q_{\text{ном}}$  в соответствии со стандартом ASERCOM указана при следующих условиях:  
 температура кипения  $t_c = +4^{\circ}\text{C}$ ,  
 температура конденсации  $t_c = +38^{\circ}\text{C}$ ,  
 температура жидкого хладагента  $t_l = +37^{\circ}\text{C}$ ,  
 перегрев с открытым клапаном OS = 4 K.

Оформление заказа  
(продолжение).  
Стандартные диапазоны температур



Диапазон N:  $-40 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$ ; OS = 4 K

R134a

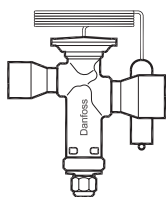
Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ <sup>2)</sup>		Штуцеры под пайку	
	кВт	дюйм	Кодовый номер. Общая упаковка	Кодовый номер. Промышл. упаковка
TGEN 1.5	6	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7150	
TGEN 2.5	8	1/2 x 3/8 x 1/4 Flare		067N7151
TGEN 2.5	8	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7152	
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 MIO x 1/4 F	067N7153	
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare	067N7154	
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare		067N7155
TGEN 3.5	12	1/2 x 3/8 x 1/4 Flare		067N7156
TGEN 3.5	12	1/2 x 3/8 x 1/4 Flare	067N7157	
TGEN 3.5	12	3/8 x 1/2 MIO x 1/4 F	067N7158	
TGEN 3.5	12	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare		067N7159
TGEN 3.5	12	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare	067N7160	
TGEN 4.5	17	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7161	
TGEN 4.5	17	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7161	
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare		067N7162
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 x 1/4 Flare	067N7163	
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 MIO x 1/4 F	067N7164	
TGEN 4.5	17	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7165	
TGEN 7	24	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7166	
TGEN 8	29	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7167	
TGEN 10	37	3/8 x 3/4 x 1/4 Flare	067N7168	
TGEN 10	37	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7160	
TGEN 12	44	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO		067N7170

Диапазон K:  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  с МДР 5 бар абс.; OS = 4 K

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ <sup>2)</sup>		Штуцеры под пайку	
	кВт	дюйм	Кодовый номер. Общая упаковка	Кодовый номер. Промышл. упаковка
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 x 1/4 F	067N7000	
TGEN 3.5	12	3/8 x 1/2 x 1/4 F	067N7003	
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 x 1/4 F		067N7007
TGEN 3.5	12	1/2 x 3/8 x 1/4 F	067N7004	
TGEN 3.5	12	1/2 x 3/8 x 1/4 F	067N7005	
TGEN 4.5	17	1/2 x 3/8 x 1/4 F	067N7008	
TGEN 4.5	17	3/8 x 3/4 x 1/4 F	067N7013	
TGEN 7	24	3/8 x 3/4 x 1/4 F	067N7016	
TGEN 8	29	3/8 x 3/4 x 1/4 F	067N7018	
TGEN 10	37	3/8 x 3/4 x 1/4 F	067N7020	
TGEN 12	44	3/8 x 3/4 x 1/4 F	067N7021	
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 MIO 1/4 F		067N7001
TGEN 2.5	8	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7002	
TGEN 4.5	17	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO	067N7010	
TGEN 4.5	17	1/2 x 3/8 x 1/4 MIO		067N7011
TGEN 3.5	12	1/2 x 3/8 MIO x 1/4 F	067N7006	
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 MIO x 1/4 F		067N7009
TGEN 4.5	17	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7012	
TGEN 7	24	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7015	
TGEN 8	29	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7017	
TGEN 8	29	3/8 x 3/4 x 1/4 MIO	067N7019	
TGEN 2.5	8	3/8 x 1/2 ORFS x 1/4 F		067N7040
TGEN 3.5	12	3/8 x 1/2 ORFS x 1/4 F		067N7041
TGEN 4.5	17	3/8 x 1/2 ORFS x 1/4 F		067N7042
TGEN 4.5	17	3/8 x 3/4 ORFS x 1/4 F		067N7043
TGEN 12	44	3/8 x 3/4 ORFS x 1/4 F		067N7044

1) Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в соответствии со стандартом ASERCOM указана при следующих условиях:  
температура кипения  $t_b = +4^{\circ}\text{C}$ ,  
температура конденсации  $t_c = +38^{\circ}\text{C}$ ,  
температура жидкого хладагента  $t_l = +37^{\circ}\text{C}$ ,  
перегрев с открытым клапаном OS = 4 K.

F, Flare – Под отбортовку  
MIO – Наружное уплотнительное кольцо  
ORFS – Торцевое уплотнительное кольцо

**Оформление заказа  
(продолжение).  
Стандартные диапазоны  
температур**

*Диапазон N: -40 → +10°C; OS = 4 K*
**R407C**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер
<b>TGEZ 10</b>					
TGEZ 2.5	9	3/8 × 5/8	<b>067N4150</b>	10 × 16	<b>067N4190</b>
TGEZ 2.5	9	1/2 × 5/8	<b>067N4151</b>	12 × 16	<b>067N4191</b>
TGEZ 3.5	13	1/2 × 7/8	<b>067N4152</b>	12 × 22	<b>067N4192</b>
TGEZ 5	19	1/2 × 5/8	<b>067N4153</b>	12 × 16	<b>067N4193</b>
TGEZ 5	19	1/2 × 7/8	<b>067N4154</b>	12 × 22	<b>067N4194</b>
TGEZ 5	19	5/8 × 7/8	<b>067N4155</b>	16 × 22	<b>067N4195</b>
TGEZ 7	25	5/8 × 7/8	<b>067N4156</b>	16 × 22	<b>067N4196</b>
TGEZ 10	36	5/8 × 7/8	<b>067N4157</b>	16 × 22	<b>067N4197</b>
TGEZ 10	36	5/8 × 1 1/8	<b>067N4158</b>	16 × 28	<b>067N4198</b>

<b>TGEZ 20</b>					
TGEZ 12	42	5/8 × 7/8	<b>067N4159</b>	16 × 22	<b>067N4199</b>
TGEZ 12	42	5/8 × 1 1/8	<b>067N4160</b>	16 × 28	<b>067N4200</b>
TGEZ 15	53	5/8 × 1 1/8	<b>067N4161</b>	16 × 28	<b>067N4201</b>
TGEZ 15	53	7/8 × 1 1/8	<b>067N4162</b>	22 × 28	<b>067N4202</b>
TGEZ 18	62	7/8 × 1 1/8	<b>067N4163</b>	22 × 28	<b>067N4203</b>
TGEZ 18	62	7/8 × 1 3/8	<b>067N4164</b>	22 × 35	<b>067N4204</b>

<b>TGEZ 40</b>					
TGEZ 24	84	7/8 × 1 3/8	<b>067N4165</b>	22 × 35	<b>067N4205</b>
TGEZ 24	84	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4166</b>	28 × 35	<b>067N4206</b>
TGEZ 27	95	7/8 × 1 3/8	<b>067N4167</b>	22 × 35	<b>067N4207</b>
TGEZ 27	95	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4168</b>	28 × 35	<b>067N4208</b>
TGEZ 34	121	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4169</b>	28 × 35	<b>067N4209</b>

*Диапазон K: -25 → +10°C с МДР 7,5 бар абс.; OS = 4 K*

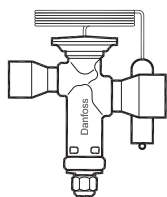
Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер
<b>TGEZ 10</b>					
TGEZ 2.5	9	3/8 × 5/8	<b>067N4000</b>	10 × 16	<b>067N4040</b>
TGEZ 2.5	9	1/2 × 5/8	<b>067N4001</b>	12 × 16	<b>067N4041</b>
TGEZ 3.5	13	1/2 × 7/8	<b>067N4002</b>	12 × 22	<b>067N4042</b>
TGEZ 5	19	1/2 × 5/8	<b>067N4003</b>	12 × 16	<b>067N4043</b>
TGEZ 5	19	1/2 × 7/8	<b>067N4004</b>	12 × 22	<b>067N4044</b>
TGEZ 5	19	5/8 × 7/8	<b>067N4005</b>	16 × 22	<b>067N4045</b>
TGEZ 7	25	5/8 × 7/8	<b>067N4006</b>	16 × 22	<b>067N4046</b>
TGEZ 10	36	5/8 × 7/8	<b>067N4007</b>	16 × 22	<b>067N4047</b>
TGEZ 10	36	5/8 × 1 1/8	<b>067N4008</b>	16 × 28	<b>067N4048</b>

<b>TGEZ 20</b>					
TGEZ 12	42	5/8 × 7/8	<b>067N4009</b>	16 × 22	<b>067N4049</b>
TGEZ 12	42	5/8 × 1 1/8	<b>067N4010</b>	16 × 28	<b>067N4050</b>
TGEZ 15	53	5/8 × 1 1/8	<b>067N4011</b>	16 × 28	<b>067N4051</b>
TGEZ 15	53	7/8 × 1 1/8	<b>067N4012</b>	22 × 28	<b>067N4052</b>
TGEZ 18	62	7/8 × 1 1/8	<b>067N4013</b>	22 × 28	<b>067N4053</b>
TGEZ 18	62	7/8 × 1 3/8	<b>067N4014</b>	22 × 35	<b>067N4054</b>

<b>TGEZ 40</b>					
TGEZ 24	84	7/8 × 1 3/8	<b>067N4015</b>	22 × 35	<b>067N4055</b>
TGEZ 24	84	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4016</b>	28 × 35	<b>067N4056</b>
TGEZ 27	95	7/8 × 1 3/8	<b>067N4017</b>	22 × 35	<b>067N4057</b>
TGEZ 27	95	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4018</b>	28 × 35	<b>067N4058</b>
TGEZ 34	121	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N4019</b>	28 × 35	<b>067N4059</b>

1) Размер штуцера линии внешнего выравнивания: 1/4" для клапанов с дюймовыми присоединительными штуцерами и 6 мм для клапанов с метрическими присоединительными штуцерами.

2) Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в соответствии со стандартом ASERCOM указана при следующих условиях:  
температура кипения  $t_c = +4^\circ\text{C}$ ,  
температура конденсации  $t_c = +38^\circ\text{C}$ ,  
температура жидкого хладагента  $t_l = +37^\circ\text{C}$ ,  
перегрев с открытым клапаном OS = 4 K.

**Оформление заказа  
(продолжение).  
Стандартные диапазоны температур**

*Диапазон N: -40 → +10°C; OS = 4 K*
**R410A**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер

**TGEL 10**

TGEL 3.5	12	3/8 × 5/8	<b>067N3150</b>	10 × 16	<b>067N3190</b>
TGEL 3.5	12	1/2 × 5/8	<b>067N3151</b>	12 × 16	<b>067N3191</b>
TGEL 4.5	16	1/2 × 7/8	<b>067N3152</b>	12 × 22	<b>067N3192</b>
TGEL 6.5	24	1/2 × 5/8	<b>067N3153</b>	12 × 16	<b>067N3193</b>
TGEL 6.5	24	1/2 × 7/8	<b>067N3154</b>	12 × 22	<b>067N3194</b>
TGEL 6.5	24	5/8 × 7/8	<b>067N3155</b>	16 × 22	<b>067N3195</b>
TGEL 9	32	5/8 × 7/8	<b>067N3156</b>	16 × 22	<b>067N3196</b>
TGEL 13	45	3/4 × 7/8	<b>067N3157</b>	16 × 22	<b>067N3197</b>
TGEL 13	45	3/4 × 1 1/8	<b>067N3158</b>	16 × 28	<b>067N3198</b>

**TGEL 20**

TGEL 15	54	5/8 × 7/8	<b>067N3159</b>	16 × 22	<b>067N3199</b>
TGEL 15	54	5/8 × 1 1/8	<b>067N3160</b>	16 × 28	<b>067N3200</b>
TGEL 19	68	5/8 × 1 1/8	<b>067N3161</b>	16 × 28	<b>067N3201</b>
TGEL 19	68	7/8 × 1 1/8	<b>067N3162</b>	22 × 28	<b>067N3202</b>
TGEL 23	79	7/8 × 1 1/8	<b>067N3163</b>	22 × 28	<b>067N3203</b>
TGEL 23	79	7/8 × 1 3/8	<b>067N3164</b>	22 × 35	<b>067N3204</b>

**TGEL 40**

TGEL 31	110	7/8 × 1 3/8	<b>067N3165</b>	22 × 35	<b>067N3205</b>
TGEL 31	110	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3166</b>	28 × 35	<b>067N3206</b>
TGEL 35	125	7/8 × 1 3/8	<b>067N3167</b>	22 × 35	<b>067N3207</b>
TGEL 35	125	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3168</b>	28 × 35	<b>067N3208</b>
TGEL 46	161	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3169</b>	28 × 35	<b>067N3209</b>

*Диапазон K: -25 → +10°C с МДР 12,5 бар абс.; OS = 4 K*

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}^{1)}$ кВт	Штуцеры под пайку ODF × ODF <sup>2)</sup>			
		дюйм	Кодовый номер	мм	Кодовый номер

**TGEL 10**

TGEL 3.5	12	3/8 × 5/8	<b>067N3000</b>	10 × 16	<b>067N3040</b>
TGEL 3.5	12	1/2 × 5/8	<b>067N3001</b>	12 × 16	<b>067N3041</b>
TGEL 4.5	16	1/2 × 7/8	<b>067N3002</b>	12 × 22	<b>067N3042</b>
TGEL 6.5	24	1/2 × 5/8	<b>067N3003</b>	12 × 16	<b>067N3043</b>
TGEL 6.5	24	1/2 × 7/8	<b>067N3004</b>	12 × 22	<b>067N3044</b>
TGEL 6.5	24	5/8 × 7/8	<b>067N3005</b>	16 × 22	<b>067N3045</b>
TGEL 9	32	5/8 × 7/8	<b>067N3006</b>	16 × 22	<b>067N3046</b>
TGEL 13	45	5/8 × 7/8	<b>067N3007</b>	16 × 22	<b>067N3047</b>
TGEL 13	45	3/4 × 1 1/8	<b>067N3008</b>	16 × 28	<b>067N3048</b>

**TGEL 20**

TGEL 15	54	5/8 × 7/8	<b>067N3009</b>	16 × 22	<b>067N3049</b>
TGEL 15	54	5/8 × 1 1/8	<b>067N3010</b>	16 × 28	<b>067N3050</b>
TGEL 19	68	5/8 × 1 1/8	<b>067N3011</b>	16 × 28	<b>067N3051</b>
TGEL 19	68	7/8 × 1 1/8	<b>067N3012</b>	22 × 28	<b>067N3052</b>
TGEL 23	79	7/8 × 1 1/8	<b>067N3013</b>	22 × 28	<b>067N3053</b>
TGEL 23	79	7/8 × 1 3/8	<b>067N3014</b>	22 × 35	<b>067N3054</b>

**TGEL 40**

TGEL 31	110	7/8 × 1 3/8	<b>067N3015</b>	22 × 35	<b>067N3055</b>
TGEL 31	110	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3016</b>	28 × 35	<b>067N3056</b>
TGEL 35	125	7/8 × 1 3/8	<b>067N3017</b>	22 × 35	<b>067N3057</b>
TGEL 35	125	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3018</b>	28 × 35	<b>067N3058</b>
TGEL 46	161	1 1/8 × 1 3/8	<b>067N3019</b>	28 × 35	<b>067N3059</b>

<sup>1)</sup> Размер штуцера линии внешнего выравнивания: 1/4" для клапанов с дюймовыми присоединительными штуцерами и 6 мм для клапанов с метрическими присоединительными штуцерами.

<sup>2)</sup> Номинальная холодопроизводительность  $Q_{ном}$  в соответствии со стандартом ASERCOM указана при следующих условиях:  
температура кипения  $t_g = +4^\circ\text{C}$ ,  
температура конденсации  $t_c = +38^\circ\text{C}$ ,  
температура жидкого хладагента  $t_l = +37^\circ\text{C}$ ,  
перегрев с открытым клапаном OS = 4 K.

**Холодопроизводительность**

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N -40°C → +10°C и K -25 → +10°C и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

**R22**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность Q <sub>ном</sub> , кВт	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +15°C</b>										<b>Температура кипения +10°C</b>							
TGEX 3	10	7,1	9,4	10,8	11,7	12,2	12,5	12,7	12,8	6,8	9,0	10,4	11,1	11,6	11,9	12,0	12,1
TGEX 4	14	9,7	12,8	14,7	15,8	16,5	16,9	17,1	17,1	9,3	12,3	14,1	15,1	15,7	16,0	16,2	16,2
TGEX 6	20	14,2	18,7	21,4	23,9	23,9	24,3	24,5	24,5	13,8	18,1	20,6	22,0	22,7	23,2	23,3	23,2
TGEX 7.5	27	18,7	24,5	27,9	30,0	31,1	31,6	31,8	31,7	18,2	23,8	27,1	28,8	29,8	30,3	30,4	30,2
TGEX 11	38	24,2	32,2	37,3	40,6	42,6	43,9	44,7	45,1	23,9	31,7	36,6	39,5	41,3	42,6	43,3	43,6
TGEX 12	43	32,5	42,1	47,3	50,2	51,4	51,7	51,4	50,7	31,2	40,2	45,1	47,4	48,4	48,6	48,3	47,5
TGEX 15	54	41,8	53,9	60,3	63,7	64,9	65,0	64,4	63,3	40,1	51,5	57,4	60,1	61,1	61,1	60,4	59,3
TGEX 18	63	47,1	61,4	69,6	74,1	76,0	76,4	75,9	74,5	45,7	59,3	66,7	70,2	71,6	71,6	70,7	69,3
TGEX 26	92	74,0	94,2	104,4	109,2	110,2	109,4	107,5	104,8	71,1	90,1	99,5	103,0	103,6	102,7	100,7	98,0
TGEX 30	104	83,7	106,6	118,1	123,4	124,5	123,5	121,3	118,2	80,7	102,2	112,7	116,6	117,2	116,1	113,7	110,6
TGEX 38	134	99,3	129,8	147,4	157,4	161,9	163,5	163,0	160,9	96,0	124,9	141,0	149,0	152,5	153,3	152,1	149,3
<b>Температура кипения +5°C</b>										<b>Температура кипения 0°C</b>							
TGEX 3	10	6,6	8,6	9,8	10,5	10,9	11,2	11,3	11,4	6,2	8,2	9,2	9,8	10,2	10,5	10,6	10,6
TGEX 4	14	9,0	11,8	13,4	14,2	14,8	15,1	15,2	15,2	8,5	11,2	12,6	13,4	13,8	14,1	14,2	14,2
TGEX 6	20	13,3	17,3	19,6	20,8	21,5	21,9	22,0	21,9	12,7	16,5	18,5	19,6	20,2	20,5	20,5	20,4
TGEX 7.5	27	17,7	23,0	25,9	27,5	28,3	28,7	28,8	28,6	17,0	22,0	24,6	26,0	26,7	27,0	27,0	26,8
TGEX 11	38	23,5	31,0	35,5	38,1	39,8	40,9	41,6	41,9	22,9	30,1	34,1	36,5	38,1	39,0	39,6	39,8
TGEX 12	43	29,7	38,1	42,5	44,4	45,2	45,3	44,9	44,2	28,1	35,8	39,5	41,2	41,9	41,9	41,5	40,8
TGEX 15	54	38,2	48,8	54,1	56,2	57,0	56,9	56,2	55,1	36,1	45,8	50,3	52,1	52,7	52,5	51,8	50,7
TGEX 18	63	44,0	56,6	63,1	65,8	66,6	66,7	66,0	64,9	42,0	53,5	58,8	61,2	62,1	62,1	61,4	60,3
TGEX 26	92	67,9	85,5	93,6	96,3	96,6	95,5	93,5	90,8	64,2	80,4	87,1	89,3	89,3	88,0	86,0	83,5
TGEX 30	104	77,2	97,1	106,3	109,2	109,5	108,1	105,7	102,6	73,2	91,5	99,0	101,3	101,3	99,8	97,3	94,3
TGEX 38	134	92,2	119,1	133,2	139,4	141,9	141,8	139,9	136,5	87,7	112,4	124,0	128,9	130,3	129,3	126,6	122,6
<b>Температура кипения -5°C</b>										<b>Температура кипения -10°C</b>							
TGEX 3	10	5,9	7,7	8,6	9,2	9,5	9,7	9,8	9,8	5,5	7,1	7,9	8,4	8,7	8,9	9,0	9,0
TGEX 4	14	8,1	10,5	11,7	12,4	12,8	13,1	13,2	13,1	7,6	9,8	10,8	11,5	11,8	12,0	12,1	12,0
TGEX 6	20	12,1	15,6	17,3	18,3	18,8	19,0	19,0	18,9	11,4	14,5	16,0	16,9	17,3	17,5	17,5	17,4
TGEX 7.5	27	16,2	20,9	23,1	24,3	24,9	25,2	25,1	24,9	15,4	19,6	21,5	22,6	23,1	23,2	23,2	22,9
TGEX 11	38	22,1	28,9	32,4	34,6	36,0	36,9	37,3	37,4	21,2	27,4	30,6	32,5	33,7	34,4	34,7	34,8
TGEX 12	43	26,3	33,4	36,4	37,9	38,4	38,4	38,0	37,3	24,4	30,6	33,3	34,5	34,9	34,9	34,5	33,8
TGEX 15	54	33,8	42,7	46,3	47,9	48,3	48,1	47,4	46,3	31,3	39,1	42,3	43,6	43,9	43,6	42,9	41,9
TGEX 18	63	39,6	50,2	54,7	56,8	57,5	57,3	56,6	55,4	37,1	46,5	50,4	52,1	52,6	52,4	51,6	50,5
TGEX 26	92	60,2	75,0	80,3	82,0	81,8	80,5	78,5	76,0	56,0	68,8	73,2	74,6	74,2	72,9	71,0	68,6
TGEX 30	104	68,8	85,5	91,3	93,2	92,8	91,2	88,8	86,0	64,0	78,5	83,5	84,8	84,3	82,7	80,3	77,6
TGEX 38	134	82,6	104,9	114,0	117,6	117,9	116,0	112,6	107,9	77,0	96,1	103,4	105,7	105,0	102,2	98,0	93,9
<b>Температура кипения -15°C</b>										<b>Температура кипения -20°C</b>							
TGEX 3	10	5,1	6,6	7,3	7,7	8,0	8,1	8,2	8,2	4,7	6,0	6,6	7,0	7,2	7,3	7,4	7,4
TGEX 4	14	7,1	9,0	9,9	10,5	10,8	11,0	11,0	10,9	6,5	8,2	9,0	9,5	9,8	9,9	9,9	9,9
TGEX 6	20	10,6	13,4	14,7	15,5	15,8	16,0	15,9	15,8	9,8	1,2	13,4	14,0	14,3	14,4	14,4	14,2
TGEX 7.5	27	14,4	18,1	19,8	20,7	21,2	21,3	21,1	20,9	13,4	16,6	18,1	18,9	19,2	19,3	19,1	18,8
TGEX 11	38	20,1	25,6	28,5	30,2	31,2	31,8	32,0	31,9	18,9	23,7	26,2	27,7	28,5	28,9	29,0	28,8
TGEX 12	43	22,4	27,8	30,1	31,2	31,5	31,4	31,0	30,4	20,4	25,0	27,0	27,9	28,1	28,0	27,7	27,1
TGEX 15	54	28,8	35,5	38,2	39,3	39,6	39,2	38,6	37,6	26,2	31,9	34,2	35,2	35,3	35,0	34,4	33,5
TGEX 18	63	34,5	42,6	45,9	47,4	47,7	47,4	46,6	45,5	31,6	38,6	41,4	42,6	42,9	42,5	41,7	40,7
TGEX 26	92	51,5	62,4	66,2	67,2	66,7	65,4	63,6	61,4	46,9	56,0	59,2	60,0	59,4	58,2	56,5	54,5
TGEX 30	104	59,0	71,4	75,5	76,5	75,8	74,2	72,0	69,5	53,8	64,2	67,6	68,3	67,6	66,0	64,0	61,6
TGEX 38	134	71,0	86,9	92,4	93,4	91,7	89,5	87,0	84,1	64,6	77,4	81,3	82,2	81,5	80,0	77,4	74,7

 Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt<sub>sub</sub>

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

Δt <sub>sub</sub>	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,06	1,11	1,15	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37	1,42

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N  $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и K  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

**R22**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ , кВт	Перепад давления на клапане Др, бар								Перепад давления на клапане Др, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения <math>-25^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-30^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEX 3	10	4,3	5,4	5,9	6,3	6,5	6,6	6,6	6,6	3,9	4,8	5,3	5,6	5,7	5,8	5,9	5,8
TGEX 4	14	6,0	7,4	8,1	8,5	8,7	8,8	8,9	8,8	5,3	6,6	7,2	7,6	7,8	7,8	7,8	7,8
TGEX 6	20	9,0	11,0	12,1	12,6	12,9	12,9	12,8	12,7	8,1	9,9	10,8	11,2	11,4	11,4	11,4	11,2
TGEX 7.5	27	12,3	15,1	16,4	17,0	17,3	17,3	17,1	16,8	11,1	13,5	14,6	15,2	15,3	15,3	15,1	14,8
TGEX 11	38	17,5	21,7	23,9	25,1	25,7	26,0	25,9	25,6	16,0	19,6	21,4	22,4	22,9	22,9	22,7	22,3
TGEX 12	43	18,4	22,2	23,9	24,7	24,9	24,8	24,5	24,0	16,2	19,5	21,0	21,7	21,9	21,8	21,5	21,0
TGEX 15	54	23,6	28,3	30,3	31,1	31,3	30,9	30,4	29,6	20,9	24,9	26,7	27,3	27,4	27,1	26,6	26,0
TGEX 18	63	28,7	34,5	37,0	38,0	38,1	37,7	37,0	36,1	25,6	30,6	32,7	33,5	33,6	33,2	32,6	31,7
TGEX 26	92	42,3	49,8	52,4	53,0	52,4	51,3	49,7	47,9	37,4	43,8	46,0	46,4	45,9	44,8	43,4	41,8
TGEX 30	104	48,6	57,0	60,0	60,4	59,6	58,2	56,3	54,2	43,0	50,2	52,6	52,9	52,2	50,8	49,1	47,2
TGEX 38	134	58,0	68,4	72,0	72,8	72,0	70,4	68,2	65,7	51,5	60,3	63,4	63,9	63,1	61,5	59,5	57,3
<b>Температура кипения <math>-35^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-40^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEX 3	10	3,4	4,2	4,7	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0	3,7	4,1	4,3	4,4	4,4	4,5	4,4
TGEX 4	14	4,7	5,8	6,4	6,7	6,8	6,9	6,9	6,8	4,2	5,1	5,5	5,8	5,9	6,0	5,9	5,9
TGEX 6	20	7,2	8,7	9,5	9,9	10,0	10,0	9,9	9,8	6,3	7,6	8,3	8,6	8,7	8,7	8,6	8,4
TGEX 7.5	27	9,9	12,0	12,9	13,4	13,5	13,4	13,2	12,9	8,8	10,5	11,3	11,7	11,7	11,7	11,5	11,2
TGEX 11	38	14,3	17,4	19,0	19,7	19,9	19,9	19,5	19,0	12,7	15,3	16,5	17,0	17,1	16,8	16,5	16,1
TGEX 12	43	14,2	17,0	18,3	18,9	19,1	19,0	18,7	18,7	12,3	14,7	15,8	16,4	16,5	16,5	16,2	15,9
TGEX 15	54	18,3	21,7	23,2	23,8	23,9	23,6	23,2	22,6	15,8	18,8	20,1	20,6	20,7	20,5	20,1	19,6
TGEX 18	63	22,5	26,8	28,6	29,3	29,3	29,0	28,4	27,7	19,6	23,3	24,8	25,4	25,4	25,1	24,6	24,0
TGEX 26	92	32,7	38,1	40,0	40,3	39,8	38,8	37,6	36,2	28,2	32,8	34,4	34,6	34,2	33,4	32,3	31,1
TGEX 30	104	37,7	43,8	45,8	46,0	45,3	44,0	42,6	40,1	32,6	37,7	39,4	39,5	38,9	37,8	36,5	35,1
TGEX 38	134	45,2	52,7	55,2	55,6	54,8	53,3	51,6	49,6	39,2	45,6	47,6	47,8	47,0	45,8	44,2	42,5

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:  
Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{sub}$	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,06	1,11	1,15	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37	1,42

**Холодопроизводительность (продолжение)**

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N -40°C → +10°C и K -25 → +10°C и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

**R134a**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность Q <sub>ном</sub> , кВт	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +15°C</b>										<b>Температура кипения +10°C</b>							
TGEN 1.5	6	5,2	6,6	7,3	7,6	7,8	7,7	7,5	4,9	6,2	6,8	7,1	7,2	7,2	7,1	7,0	
TGEN 2.5	8	7,1	9,0	10,0	10,4	10,5	10,3	10,1	6,7	8,5	9,3	9,7	9,8	9,7	9,6	9,3	
TGEN 3.5	12	10,6	13,4	14,7	15,3	15,4	15,3	15,0	10,1	12,7	13,8	14,3	14,4	14,2	13,9	13,5	
TGEN 4.5	17	14,2	18,0	19,7	20,4	20,5	20,3	19,8	13,6	17,1	18,5	19,1	19,1	18,9	18,4	17,8	
TGEN 7	24	19,3	24,8	27,5	28,8	29,4	29,5	29,2	18,7	23,9	26,2	27,3	27,8	27,8	27,4	26,8	
TGEN 8	29	26,8	33,4	36,0	36,6	36,4	35,5	34,3	25,3	31,4	33,4	33,9	33,6	32,7	31,6	30,2	
TGEN 10	37	34,5	42,7	45,7	46,3	45,8	44,5	42,8	32,6	40,1	42,4	42,8	42,2	41,0	39,3	37,4	
TGEN 12	44	39,7	49,7	53,5	54,2	53,5	52,2	50,4	37,9	46,9	49,7	50,4	49,8	48,5	46,6	44,5	
TGEN 17	61	58,5	71,6	75,8	76,0	74,3	71,6	68,3	64,6	55,3	67,2	70,3	70,2	68,4	65,8	62,6	
TGEN 20	70	66,6	81,4	86,1	86,2	84,2	81,1	77,2	73,0	63,1	76,6	80,0	79,7	77,6	74,5	70,8	
TGEN 25	87	79,9	100,2	108,3	110,3	109,2	106,1	101,6	75,9	94,3	102,2	101,3	99,6	95,9	91,0	85,2	
<b>Температура кипения +5°C</b>										<b>Температура кипения 0°C</b>							
TGEN 1.5	6	4,6	5,8	6,3	6,6	6,7	6,6	6,5	4,3	5,4	5,8	6,0	6,1	6,1	6,0	5,8	
TGEN 2.5	8	6,3	7,9	8,6	8,9	9,0	9,0	8,8	5,9	7,3	7,9	8,2	8,3	8,2	8,0	7,8	
TGEN 3.5	12	9,5	11,9	12,8	13,2	13,3	13,1	12,8	8,9	11,0	11,8	12,1	12,2	12,0	11,7	11,3	
TGEN 4.5	17	12,9	16,1	17,3	17,7	17,7	17,5	17,0	12,2	14,9	16,0	16,3	16,3	16,0	15,6	15,0	
TGEN 7	24	17,9	22,6	24,6	25,6	26,0	25,9	25,5	17,1	21,2	23,0	23,8	24,1	23,9	23,4	22,8	
TGEN 8	29	23,7	29,0	30,8	31,1	30,7	29,9	28,8	22,1	26,6	28,1	28,3	27,9	27,1	26,0	24,8	
TGEN 10	37	30,5	37,1	39,0	39,3	38,6	37,3	35,8	28,4	34,0	35,6	35,7	35,0	33,8	32,3	30,6	
TGEN 12	44	35,8	43,7	46,1	46,6	45,9	44,5	42,8	33,6	40,4	42,5	42,7	41,9	40,6	38,8	36,9	
TGEN 17	61	51,2	62,0	64,5	64,2	62,4	59,8	56,8	48,1	56,8	58,8	58,3	56,5	54,0	51,1	48,0	
TGEN 20	70	59,2	70,8	73,5	73,0	70,8	67,8	64,9	55,1	64,9	67,0	66,3	64,1	61,2	57,9	54,3	
TGEN 25	87	71,3	87,0	91,7	91,8	89,3	85,1	80,0	66,4	79,5	82,8	82,0	78,8	74,2	70,0	65,8	
<b>Температура кипения -5°C</b>										<b>Температура кипения -10°C</b>							
TGEN 1.5	6	4,0	4,9	5,3	5,5	5,5	5,5	5,4	3,7	4,5	4,8	5,0	5,0	5,0	4,9	4,7	
TGEN 2.5	8	5,5	6,7	7,3	7,5	7,5	7,4	7,3	5,1	6,1	6,6	6,8	6,8	6,7	6,5	6,3	
TGEN 3.5	12	8,3	10,1	10,8	11,1	11,1	10,9	10,6	7,7	9,2	9,8	10,0	10,0	9,8	9,5	9,1	
TGEN 4.5	17	11,4	13,8	14,7	14,9	14,9	14,6	14,1	10,6	12,6	13,4	13,6	13,5	13,1	12,7	12,1	
TGEN 7	24	16,1	19,7	21,3	21,9	22,0	21,8	21,3	15,1	18,1	19,5	20,0	20,0	19,7	19,1	18,4	
TGEN 8	29	20,3	24,2	25,4	25,6	25,1	24,3	23,3	18,6	21,8	22,8	22,9	22,5	21,7	20,8	19,8	
TGEN 10	37	26,1	30,8	32,2	32,2	31,5	30,3	28,9	23,9	27,8	28,9	28,8	28,1	27,0	25,7	24,3	
TGEN 12	44	31,2	37,0	38,7	38,8	37,9	36,6	35,0	28,8	33,5	34,9	34,9	34,1	32,8	31,2	29,5	
TGEN 17	61	44,4	51,6	53,1	52,4	50,7	48,3	45,7	40,6	46,4	47,6	46,9	45,2	43,0	40,5	38,0	
TGEN 20	70	50,9	59,0	60,6	59,7	57,6	54,8	51,7	48,5	46,6	53,2	54,4	53,4	51,3	48,7	45,9	
TGEN 25	87	61,2	71,7	73,8	72,1	69,4	66,2	62,6	56,0	64,0	65,3	64,3	62,0	59,0	55,6	52,0	
<b>Температура кипения -15°C</b>										<b>Температура кипения -20°C</b>							
TGEN 1.5	6	3,4	4,0	4,3	4,5	4,5	4,4	4,3	3,0	3,6	3,9	4,0	4,0	4,0	3,9	3,7	
TGEN 2.5	8	4,6	5,5	5,9	6,1	6,1	6,0	5,8	4,2	5,0	5,3	5,4	5,4	5,3	5,2	5,0	
TGEN 3.5	12	7,0	8,3	8,9	9,0	9,0	8,8	8,5	6,4	7,5	7,9	8,1	8,0	7,8	7,5	7,2	
TGEN 4.5	17	9,7	11,4	12,1	12,2	12,1	11,8	11,3	8,8	10,3	10,9	11,0	10,8	10,5	10,1	9,6	
TGEN 7	24	13,9	16,5	17,7	18,0	17,9	17,6	17,0	12,7	15,0	15,9	16,1	15,9	15,5	14,9	14,1	
TGEN 8	29	16,7	19,4	20,3	20,3	19,9	19,3	18,4	14,9	17,3	18,0	18,0	17,6	17,0	16,2	15,4	
TGEN 10	37	21,5	24,8	25,7	25,6	24,9	23,9	22,8	19,1	22,0	22,7	22,6	22,0	21,1	20,0	18,9	
TGEN 12	44	26,1	30,2	31,3	31,1	30,3	29,1	27,7	23,4	26,9	27,8	27,6	26,8	25,7	24,4	23,0	
TGEN 17	61	36,5	41,5	42,4	41,6	40,0	38,0	35,7	32,6	36,8	37,5	36,7	35,2	33,4	31,3	29,3	
TGEN 20	70	42,0	47,5	48,4	47,4	45,4	43,0	40,4	37,3	37,5	42,2	42,8	41,8	40,0	37,8	35,4	
TGEN 25	87	50,1	57,0	58,2	57,1	54,9	52,0	49,0	44,9	50,7	51,6	50,4	48,3	45,7	42,9	40,0	

 Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt<sub>sub</sub>

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

Δt <sub>sub</sub>	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,13	1,18	1,23	1,29	1,34	1,39	1,44	1,49

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N  $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и K  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

# R134a

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ , кВт	Перепад давления на клапане Др, бар								Перепад давления на клапане Др, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения <math>-25^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-30^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEN 1.5	6	2,7	3,2	3,5	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	2,4	2,9	3,1	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9
TGEN 2.5	8	3,8	4,5	4,7	4,8	4,8	4,7	4,6	4,4	3,4	4,0	4,2	4,3	4,3	4,2	4,0	3,9
TGEN 3.5	12	5,7	6,7	7,1	7,2	7,1	6,9	6,6	6,3	5,1	6,0	6,3	6,4	6,3	6,1	5,8	5,6
TGEN 4.5	17	7,9	9,2	9,7	9,8	9,6	9,3	8,9	8,4	7,1	8,3	8,6	8,7	8,5	8,2	7,8	7,4
TGEN 7	24	11,5	13,4	14,2	14,3	14,0	13,5	12,8	12,1	13,3	12,0	12,5	12,5	12,2	11,8	11,3	10,6
TGEN 8	29	13,2	15,2	15,8	15,8	15,5	14,9	14,2	13,5	11,6	13,4	13,9	13,9	13,5	13,0	12,4	11,8
TGEN 10	37	16,9	19,4	20,0	19,8	19,3	18,5	17,5	16,5	14,9	17,0	17,5	17,4	16,9	16,1	15,3	14,4
TGEN 12	44	20,8	23,8	24,6	24,3	23,6	22,6	21,4	20,1	18,4	21,0	21,6	21,4	20,7	19,8	18,7	17,5
TGEN 17	61	28,9	32,5	33,0	32,2	30,8	29,2	27,4	25,5	25,5	28,5	28,9	28,2	27,0	25,5	23,9	22,2
TGEN 20	70	33,3	37,3	37,7	36,7	35,0	33,1	31,0	28,8	29,4	32,8	33,0	32,1	30,6	28,8	27,0	25,0
TGEN 25	87	39,9	44,8	45,4	44,3	42,4	40,0	37,4	34,8	35,3	39,5	39,9	38,8	37,0	34,9	32,6	30,2
<b>Температура кипения <math>-35^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-40^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEN 1.5	6		2,6	2,7	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,0	2,3	2,4	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2
TGEN 2.5	8	2,2 3,0	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,5	3,4	2,7	3,2	3,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0
TGEN 3.5	12	4,6 6,4	5,3	5,6	5,6	5,5	5,4	5,1	4,9	4,1	4,8	5,0	5,0	4,9	4,7	4,5	4,3
TGEN 4.5	17	9,3	7,4	7,7	7,7	7,5	7,2	6,9	6,5	5,7	6,6	6,8	6,8	6,6	6,4	6,0	5,7
TGEN 7	24		10,7	11,1	11,1	10,8	10,4	9,9	9,3	8,3	9,6	9,9	9,9	9,6	9,2	8,7	8,2
TGEN 8	29		10,2	11,7	12,2	12,1	11,9	11,4	10,9	10,3	8,9	10,3	10,7	10,6	10,4	10,0	9,5
TGEN 10	37		13,1	14,9	15,4	15,2	14,7	14,1	13,4	12,6	11,5	13,1	13,5	13,3	12,9	12,3	11,7
TGEN 12	44		16,3	18,5	19,0	18,7	18,1	17,3	16,3	15,3	14,3	16,2	16,7	16,4	15,9	15,1	14,3
TGEN 17	61		22,4	25,0	25,3	24,6	23,5	22,2	20,8	19,3	19,7	22,0	22,2	21,6	20,6	19,4	18,2
TGEN 20	70		25,9	28,8	28,9	28,1	26,7	25,1	23,5	21,7	22,8	25,2	25,4	24,6	23,4	22,0	20,4
TGEN 25	87		31,2	34,7	35,0	33,9	32,3	30,3	28,3	26,2	27,5	30,5	30,7	29,7	28,2	26,5	24,6

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор ТРВ по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{sub}$	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,13	1,18	1,23	1,29	1,34	1,39	1,44	1,49



**Холодопроизводительность (продолжение)**

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N -40°C → +10°C и K -25 → +10°C и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

**R404A/R507**

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность Q <sub>ном</sub> , кВт	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +15°C</b>										<b>Температура кипения +10°C</b>							
TGES 2	7	5,1	6,6	7,4	7,9	8,1	8,1	8,0	7,8	4,9	6,4	7,2	7,6	7,8	7,8	7,7	7,5
TGES 2.5	9	5,9	9,0	10,1	10,7	11,0	10,9	10,8	10,5	6,8	8,7	9,8	10,4	10,5	10,5	10,3	10,0
TGES 4	14	10,2	13,2	14,8	15,6	15,9	15,9	15,6	15,1	10,0	12,9	14,4	15,2	15,4	15,3	15,0	14,5
TGES 5	18	13,4	17,3	19,4	20,5	20,9	20,7	20,3	19,6	13,3	17,0	19,0	20,0	20,2	20,1	19,6	19,0
TGES 7.5	26	17,5	22,9	25,9	27,7	28,5	28,6	28,3	27,6	17,5	22,8	25,7	27,4	28,0	28,1	27,7	27,1
TGES 9	31	24,8	31,6	35,0	36,5	36,8	36,1	35,0	33,5	24,2	30,7	33,8	35,2	35,2	34,6	33,5	32,0
TGES 11	39	31,9	40,5	44,7	46,5	46,6	45,6	44,1	42,1	31,1	39,3	43,2	44,7	44,6	43,6	42,1	40,2
TGES 13	45	35,7	45,8	51,1	53,6	54,2	53,4	51,8	49,6	35,2	45,0	49,8	52,0	52,1	51,1	49,4	47,1
TGES 18	64	53,7	67,5	73,8	76,2	75,9	73,8	70,1	67,2	52,3	65,5	71,3	73,3	72,4	70,4	67,4	64,0
TGES 21	72	60,8	76,5	83,6	86,3	85,8	83,4	80,0	75,9	59,4	74,3	80,9	83,1	82,1	79,6	73,3	72,3
TGES 26	92	71,9	92,4	103,1	108,4	109,7	108,3	105,3	101,1	70,4	90,1	100,0	104,6	105,0	103,3	100,1	95,8
<b>Температура кипения +5°C</b>										<b>Температура кипения 0°C</b>							
TGES 2	7	4,8	6,2	6,9	7,3	7,4	7,4	7,3	7,1	4,6	5,9	6,6	6,9	7,0	7,0	6,9	6,7
TGES 2.5	9	6,6	8,4	9,4	9,9	10,1	10,0	9,8	9,6	6,3	8,1	9,0	9,4	9,5	9,4	9,3	9,0
TGES 4	14	9,7	12,5	13,9	14,6	14,7	14,6	14,3	13,8	9,4	12,0	13,3	13,8	13,9	13,8	13,5	13,1
TGES 5	18	13,0	16,6	18,5	19,3	19,4	19,3	18,8	17,2	12,6	16,1	17,8	18,4	18,5	18,3	17,8	17,2
TGES 7.5	26	17,3	22,9	25,3	26,7	27,2	27,2	26,9	26,3	17,0	21,9	24,6	26,7	26,2	26,2	25,8	25,2
TGES 9	31	23,4	29,5	32,4	33,4	33,4	32,7	31,6	30,3	22,4	28,1	30,8	31,5	31,3	30,6	29,6	28,3
TGES 11	39	30,0	37,8	41,4	42,5	42,2	41,2	39,7	37,9	28,8	36,0	39,2	39,9	39,6	38,6	37,1	35,4
TGES 13	45	34,4	43,6	48,1	49,6	49,4	48,2	46,4	44,3	33,3	41,9	45,8	46,7	46,3	45,3	43,7	41,7
TGES 18	64	50,5	62,9	68,2	69,5	68,5	66,4	63,5	60,2	48,3	59,9	64,5	65,2	64,1	62,0	59,2	56,0
TGES 21	72	57,5	71,5	77,5	78,8	77,7	75,2	72,0	68,1	55,1	68,2	73,5	74,1	72,8	70,3	67,1	63,4
TGES 26	92	68,4	87,0	96,0	99,3	99,2	97,1	93,7	89,4	65,8	83,1	91,0	93,0	92,4	90,1	86,5	82,0
<b>Температура кипения -5°C</b>										<b>Температура кипения -10°C</b>							
TGES 2	7	4,4	5,6	6,2	6,5	6,5	6,5	6,4	6,2	4,2	5,3	5,8	6,0	6,1	6,0	5,9	5,8
TGES 2.5	9	6,0	7,7	8,5	8,8	8,9	8,8	8,6	8,4	5,7	7,2	7,9	8,2	8,2	8,2	8,0	7,7
TGES 4	14	9,0	11,5	12,6	13,0	13,1	12,9	12,6	12,2	8,6	10,8	11,7	12,1	12,2	12,0	11,7	11,3
TGES 5	18	12,2	15,4	16,8	17,4	17,4	17,2	16,7	16,1	11,6	14,6	15,8	16,3	16,3	16,0	15,6	15,0
TGES 7.5	26	16,6	21,3	23,6	24,6	25,0	24,9	24,5	23,9	16,0	20,4	22,4	23,2	23,5	23,4	23,0	22,3
TGES 9	31	21,2	26,6	28,7	29,3	29,1	28,4	27,4	26,2	20,0	24,9	26,6	27,0	26,8	26,1	25,2	24,0
TGES 11	39	27,3	34,0	36,6	37,2	36,8	35,8	34,4	32,7	25,7	31,8	33,9	34,3	33,8	32,8	31,5	29,9
TGES 13	45	31,9	39,8	43,0	43,8	43,4	42,3	40,8	38,9	30,3	37,6	40,1	40,7	40,3	39,2	37,6	35,8
TGES 18	64	45,9	56,5	60,2	60,5	59,4	57,3	54,6	54,6	43,1	52,8	55,6	55,7	54,5	52,4	49,9	47,1
TGES 21	72	52,4	64,4	68,6	68,9	67,5	65,0	62,0	58,5	49,4	60,3	63,4	63,5	62,0	59,6	56,6	53,4
TGES 26	92	62,7	78,5	84,8	86,1	85,0	82,3	78,4	73,9	59,1	73,3	78,0	78,6	77,0	74,0	70,0	65,3
<b>Температура кипения -15°C</b>										<b>Температура кипения -20°C</b>							
TGES 2	7	3,9	4,9	5,3	5,5	5,6	5,5	5,4	5,3	3,6	4,5	4,9	5,1	5,1	5,1	4,9	4,8
TGES 2.5	9	5,4	6,7	7,3	7,5	7,6	7,5	7,3	7,1	5,0	6,2	6,7	6,9	6,9	6,8	6,7	6,4
TGES 4	14	8,1	10,1	10,9	11,2	11,2	11,0	10,7	10,3	7,6	9,3	10,0	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4
TGES 5	18	11,0	13,7	14,7	15,1	15,1	14,8	14,3	13,8	10,3	12,7	13,6	13,9	13,8	13,5	13,1	12,5
TGES 7.5	26	15,3	19,3	21,0	21,8	22,0	21,8	21,3	20,7	14,5	18,1	19,5	20,2	20,3	20,0	19,5	18,9
TGES 9	31	18,6	22,9	24,4	24,7	24,4	23,8	22,9	21,8	17,2	20,9	22,1	22,4	22,1	21,4	20,6	19,6
TGES 11	39	24,0	29,4	31,0	31,3	30,8	29,8	28,6	27,1	22,2	26,8	28,2	28,3	27,8	26,9	25,7	24,4
TGES 13	45	28,5	35,0	37,1	37,5	37,0	35,9	34,4	32,7	26,6	32,2	33,9	34,2	33,6	32,5	31,1	29,5
TGES 18	64	40,2	48,6	50,8	50,8	49,5	47,5	45,2	42,5	37,1	44,2	46,0	45,8	44,6	42,7	40,5	38,1
TGES 21	72	46,1	55,6	58,0	57,9	56,4	54,0	51,3	48,2	42,6	50,7	52,6	52,3	50,8	48,6	46,0	43,2
TGES 26	92	55,2	67,4	70,8	70,8	68,7	65,3	61,8	58,2	51,0	61,0	63,4	62,7	61,1	58,5	55,5	52,2

 Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt<sub>sub</sub>

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

Δt <sub>sub</sub>	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,09	1,16	1,23	1,30	1,37	1,44	1,51	1,58	1,65

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N  $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и K  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

## R404A/R507

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ , кВт	Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар								Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения <math>-25^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-30^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGES 2	7	3,4	4,1	4,5	4,6	4,6	4,6	4,5	4,3	3,1	3,7	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0	3,9
TGES 2.5	9	4,6	5,7	6,1	6,3	6,3	6,2	6,0	5,8	4,3	5,1	5,5	5,6	5,6	5,5	5,4	5,2
TGES 4	14	7,0	8,5	9,1	9,3	9,3	9,1	8,8	8,4	6,5	7,7	8,2	8,4	8,3	8,2	7,9	7,5
TGES 5	18	9,6	11,7	12,4	12,6	12,5	12,2	11,8	11,3	8,9	10,6	11,3	11,4	11,3	11,0	10,6	10,1
TGES 7.5	26	13,7	16,7	18,0	18,5	18,5	18,2	17,7	17,0	12,7	15,3	16,4	16,7	16,7	16,3	15,8	15,1
TGES 9	31	15,8	18,9	19,9	20,1	19,8	19,2	18,4	17,5	14,3	16,9	17,8	17,9	17,6	17,0	16,3	15,5
TGES 11	39	20,3	24,2	25,3	25,4	24,9	24,0	23,0	21,7	18,4	21,6	22,6	22,6	22,1	21,3	20,3	19,2
TGES 13	45	24,6	29,3	30,7	30,9	30,3	29,2	27,9	26,4	22,5	26,4	27,6	27,6	27,0	26,0	24,8	23,4
TGES 18	64	33,9	39,8	41,3	41,0	39,8	38,0	36,0	33,8	30,7	35,5	36,7	36,3	35,2	33,6	31,7	29,7
TGES 21	72	39,0	45,7	47,2	46,8	45,3	43,3	40,9	38,3	35,4	40,8	42,0	41,5	40,1	38,2	36,0	33,7
TGES 26	92	46,6	54,6	56,7	56,3	54,6	52,2	49,4	46,4	42,3	48,9	50,5	50,0	48,4	46,2	43,6	40,8
<b>Температура кипения <math>-35^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-40^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGES 2	7	2,8	3,4	3,6	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	2,5	3,0	3,2	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0
TGES 2.5	9	3,9	4,6	4,9	5,0	5,0	4,9	4,8	4,6	3,5	4,1	4,4	4,5	4,5	4,4	4,2	4,0
TGES 4	14	5,9	7,0	7,4	7,5	7,4	7,3	7,0	6,7	5,3	6,2	6,6	6,7	6,6	6,4	6,2	5,9
TGES 5	18	8,1	9,6	10,1	10,2	10,1	9,8	9,4	8,9	7,3	8,6	9,0	9,1	9,0	8,7	8,3	7,9
TGES 7.5	26	11,7	13,9	14,8	15,0	14,9	14,5	13,9	13,3	10,6	12,5	13,2	13,3	13,1	12,7	12,1	11,5
TGES 9	31	12,8	15,0	15,7	15,8	15,5	15,0	14,4	13,6	11,3	13,2	13,8	13,9	13,6	13,2	12,6	11,9
TGES 11	39	16,5	19,2	20,0	20,0	19,5	18,8	17,9	16,9	14,6	16,9	17,6	17,5	17,1	16,4	15,6	14,7
TGES 13	45	20,2	23,5	24,5	24,5	23,9	23,0	21,9	20,6	18,0	20,8	21,7	21,6	21,0	20,2	19,2	18,1
TGES 18	64	27,4	31,4	32,4	32,0	30,9	29,4	27,8	26,0	24,2	27,6	28,3	28,0	26,9	25,6	24,1	22,5
TGES 21	72	31,6	36,1	37,1	36,6	35,2	33,5	31,5	29,4	27,9	31,2	32,5	32,0	30,7	29,2	27,4	25,5
TGES 26	92	37,9	43,4	44,7	44,0	42,6	40,5	38,2	35,6	33,5	38,3	39,2	38,6	37,2	35,3	33,2	30,9

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор ТРВ по таблице сверху.

Примечание:  
Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{sub}$	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,09	1,16	1,23	1,30	1,37	1,44	1,51	1,58	1,65

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N -40°C → +10°C и K -25 → +10°C и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

## R407C

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность Q <sub>ном</sub> , кВт	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +15°C</b>										<b>Температура кипения +10°C</b>							
TGEZ 2.5	9	5,7	7,5	8,6	9,2	9,5	9,7	9,7	9,7	5,5	7,2	8,2	8,7	9,0	9,1	9,2	9,1
TGEZ 3.5	13	7,9	10,3	11,7	12,5	12,9	13,1	13,1	13,0	7,6	9,9	11,2	11,9	12,2	12,4	12,4	12,3
TGEZ 5	19	11,8	15,3	17,4	18,5	19,1	19,3	19,2	19,0	11,4	14,8	16,7	17,6	18,1	18,2	18,2	18,0
TGEZ 7	25	15,8	20,6	23,3	24,8	25,4	25,6	25,6	25,2	15,4	19,9	22,4	23,6	24,2	24,4	24,3	23,9
TGEZ 10	36	21,4	28,2	32,2	34,6	35,8	36,5	36,7	36,6	21,0	27,5	31,3	33,3	34,4	35,0	35,2	35,0
TGEZ 12	42	33,5	42,9	47,8	50,1	50,7	50,5	49,6	48,4	32,2	41,0	45,5	47,2	47,7	47,3	46,5	45,3
TGEZ 15	53	43,1	54,9	60,9	63,5	64,1	63,5	62,3	60,5	41,4	52,5	57,9	59,8	60,2	59,5	58,2	56,5
TGEZ 18	62	48,7	62,8	70,3	73,9	75,0	74,6	73,2	71,1	47,2	60,5	67,4	69,9	70,5	69,7	68,0	66,2
TGEZ 24	84	70,6	89,3	98,2	101,6	101,7	100,2	97,6	94,3	67,7	85,1	93,2	95,5	95,3	93,7	91,1	87,9
TGEZ 27	95	80,2	101,3	111,4	115,2	115,3	113,5	110,4	106,6	77,1	96,8	105,9	108,4	108,1	106,1	103,1	99,4
TGEZ 34	121	95,4	123,3	138,4	145,8	148,2	147,9	145,6	141,8	91,9	118,0	131,6	137,0	138,6	137,6	134,7	130,6
<b>Температура кипения +5°C</b>										<b>Температура кипения 0°C</b>							
TGEZ 2.5	9	5,3	6,9	7,7	8,2	8,4	8,6	8,6	8,5	5,0	6,5	7,3	7,7	7,9	8,0	8,0	7,9
TGEZ 3.5	13	7,3	9,4	10,6	11,2	11,5	11,6	11,6	11,5	6,9	8,9	9,9	10,5	10,7	10,9	10,8	10,7
TGEZ 5	19	10,9	14,1	15,8	16,6	17,0	17,2	17,1	16,9	10,4	13,4	14,8	15,6	15,9	16,0	16,0	15,7
TGEZ 7	25	14,8	19,1	21,3	22,4	22,9	23,0	22,8	22,5	14,2	18,2	20,1	21,1	21,5	21,6	21,4	21,0
TGEZ 10	36	20,4	26,6	30,0	31,8	32,8	33,3	33,4	33,2	19,7	25,6	28,5	30,2	31,1	31,4	31,5	31,2
TGEZ 12	42	30,6	38,8	42,6	44,1	44,4	44,0	43,2	42,0	28,9	36,5	39,6	40,8	41,0	40,6	39,8	38,6
TGEZ 15	53	39,4	49,7	54,3	55,8	56,0	55,3	54,0	52,3	37,2	46,6	50,4	51,7	51,7	50,9	49,7	48,1
TGEZ 18	62	45,5	57,8	63,4	65,3	65,5	64,9	63,6	61,8	43,3	54,6	59,1	60,8	61,0	60,3	59,0	57,2
TGEZ 24	84	64,4	80,4	87,1	88,9	88,5	86,8	84,2	81,1	60,7	75,4	80,8	82,1	81,5	79,8	77,3	74,3
TGEZ 27	95	73,4	91,6	99,2	101,1	100,5	98,4	95,4	91,8	69,4	86,1	92,0	93,5	92,7	90,5	87,6	84,1
TGEZ 34	121	87,8	111,9	123,2	127,4	128,0	126,3	122,9	118,3	83,2	105,1	114,0	117,0	116,7	114,4	110,5	105,5
<b>Температура кипения -5°C</b>										<b>Температура кипения -10°C</b>							
TGEZ 2.5	9	4,8	6,1	6,8	7,1	7,3	7,4	7,4	7,4	4,5	5,7	6,3	6,6	6,8	6,9	6,8	6,8
TGEZ 3.5	13	6,6	8,4	9,3	9,7	10,0	10,1	10,1	9,9	6,2	7,8	8,6	9,0	9,2	9,3	9,3	9,2
TGEZ 5	19	9,9	12,6	13,9	14,5	14,8	14,9	14,8	14,6	9,4	11,8	12,9	13,5	13,7	13,8	13,7	13,4
TGEZ 7	25	13,5	17,2	18,9	19,7	20,0	20,1	19,9	19,5	12,8	16,1	17,6	18,3	18,6	18,6	18,4	18,1
TGEZ 10	36	19,0	24,4	27,0	28,4	29,2	29,5	29,4	29,1	18,1	23,0	25,3	26,6	27,2	27,4	27,3	27,0
TGEZ 12	42	27,1	33,9	36,5	37,5	37,6	37,2	36,3	35,2	25,2	31,1	33,3	34,2	34,2	33,7	32,9	31,9
TGEZ 15	53	34,8	43,3	46,4	47,4	47,3	46,6	45,3	43,8	32,4	39,7	42,3	43,2	43,0	42,2	41,0	39,6
TGEZ 18	62	40,9	51,1	54,9	56,3	56,4	55,6	54,2	52,4	38,4	47,3	50,6	51,7	51,6	50,7	49,4	47,7
TGEZ 24	84	56,8	70,0	74,2	75,2	74,5	72,7	70,3	67,5	52,8	64,0	67,7	68,4	67,5	65,8	63,5	60,9
TGEZ 27	95	65,1	79,9	84,7	85,7	84,5	82,6	79,8	76,5	60,5	73,3	77,3	78,0	76,9	74,8	72,1	69,0
TGEZ 34	121	78,1	97,4	104,2	106,1	105,1	102,0	97,7	92,3	72,6	88,9	94,3	95,1	93,2	90,1	87,0	83,4
<b>Температура кипения -15°C</b>										<b>Температура кипения -20°C</b>							
TGEZ 2.5	9	4,2	4,9	5,4	5,6	5,7	5,8	5,8	5,7	4,0	4,9	5,4	5,6	5,7	5,8	5,8	5,7
TGEZ 3.5	13	5,8	7,3	8,0	8,3	8,5	8,6	8,5	8,4	5,5	6,7	7,3	7,7	7,8	7,9	7,8	7,7
TGEZ 5	19	8,8	11,0	12,0	12,5	12,7	12,7	12,6	12,4	8,3	10,2	11,0	11,5	11,7	11,7	11,5	11,3
TGEZ 7	25	12,1	15,0	16,3	17,0	17,2	17,2	17,0	16,6	11,4	14,0	15,1	15,7	15,9	15,8	15,6	15,2
TGEZ 10	36	17,2	21,5	23,6	24,7	25,2	25,4	25,2	24,8	16,3	20,1	21,9	22,9	23,3	23,3	23,1	22,7
TGEZ 12	42	23,2	28,2	30,2	30,9	30,8	30,4	29,6	28,7	21,1	25,4	27,1	27,7	27,6	27,2	27,6	25,6
TGEZ 15	53	29,8	36,0	38,3	39,0	38,7	38,0	36,9	35,5	27,2	32,5	34,4	34,9	34,7	33,9	32,9	31,7
TGEZ 18	62	35,7	43,3	46,1	47,0	46,8	45,9	44,6	43,0	32,9	39,3	41,7	42,4	42,1	41,2	40,0	38,5
TGEZ 24	84	48,6	58,2	61,2	61,7	60,8	59,1	57,0	54,5	44,5	52,4	55,0	55,3	54,4	52,8	50,8	48,6
TGEZ 27	95	55,9	66,6	70,0	70,4	69,3	67,2	64,7	61,8	51,2	60,1	62,9	63,1	62,0	60,0	57,7	55,0
TGEZ 34	121	66,9	80,3	84,2	84,5	83,4	81,1	78,2	74,8	61,1	72,0	75,5	76,0	74,7	72,5	69,8	66,7

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt<sub>sub</sub>

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

Δt <sub>sub</sub>	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,13	1,18	1,24	1,29	1,34	1,39	1,45	1,50

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N  $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и K  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

## R407C

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{ном}$ , кВт	Перепад давления на клапане Др, бар								Перепад давления на клапане Др, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения <math>-25^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-30^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEZ 2.5	9	3,7	4,5	4,9	5,2	5,2	5,3	5,3	5,2	3,4	4,2	4,5	4,7	4,8	4,9	4,8	4,8
TGEZ 3.5	13	5,1	6,2	6,8	7,1	7,2	7,2	7,1	7,0	4,7	5,7	6,2	6,5	6,6	6,6	6,5	6,4
TGEZ 5	19	7,7	9,4	10,2	10,6	10,7	10,7	10,5	10,3	7,2	8,7	9,4	9,7	9,8	9,8	9,7	9,4
TGEZ 7	25	10,7	12,9	14,0	14,4	14,6	14,5	14,3	13,9	9,9	11,9	12,9	13,3	13,4	13,3	13,1	12,7
TGEZ 10	36	15,3	18,7	20,3	21,1	21,4	21,4	21,1	20,6	14,3	17,3	18,7	19,4	19,6	19,5	19,2	18,7
TGEZ 12	42	19,1	22,7	24,2	24,7	24,6	24,2	23,5	22,7	17,0	20,2	21,4	21,8	21,8	21,4	20,8	20,1
TGEZ 15	53	24,6	29,0	30,7	31,1	30,8	30,1	29,2	28,1	21,9	25,8	27,2	27,5	27,3	26,6	25,8	24,8
TGEZ 18	62	29,9	35,4	37,4	37,9	37,6	36,8	35,6	34,2	26,9	31,6	33,3	33,7	33,4	32,6	31,5	30,3
TGEZ 24	84	40,2	47,0	49,1	46,3	48,4	46,9	45,1	43,0	36,0	41,8	43,6	43,7	42,9	41,5	39,8	38,0
TGEZ 27	95	46,3	53,9	56,2	56,3	55,1	53,3	51,2	48,8	41,5	48,1	50,0	49,9	48,9	47,2	45,2	43,0
TGEZ 34	121	55,4	64,6	67,6	67,8	66,6	64,5	61,9	59,1	49,7	57,7	60,2	60,2	59,0	57,1	54,7	52,1
<b>Температура кипения <math>-35^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-40^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEZ 2.5	9	3,1	3,8	4,2	4,4	4,4	4,5	4,4	4,4	2,9	3,5	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0
TGEZ 3.5	13	4,3	5,3	5,7	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	4,0	4,9	5,3	5,5	5,6	5,6	5,5	5,4
TGEZ 5	19	6,6	8,0	8,6	8,9	9,0	9,0	8,8	8,6	6,1	7,4	8,0	8,2	8,3	8,3	8,1	7,9
TGEZ 7	25	9,2	11,0	11,9	12,2	12,3	12,2	12,0	11,7	8,6	10,2	11,0	11,3	11,4	11,2	11,0	10,7
TGEZ 10	36	13,3	16,0	17,3	17,8	18,0	17,8	17,4	17,9	12,4	14,8	16,0	16,4	16,5	16,3	15,9	15,4
TGEZ 12	42	15,1	17,8	18,9	19,3	19,2	18,8	18,3	17,7	13,3	15,7	16,7	17,0	16,9	16,6	16,1	15,6
TGEZ 15	53	19,4	22,8	24,0	24,3	24,0	23,5	22,7	21,8	17,2	20,1	21,1	21,4	21,1	20,6	20,0	19,2
TGEZ 18	62	23,9	28,1	29,6	29,9	29,5	28,8	27,8	26,7	21,2	24,8	26,1	26,3	26,0	25,3	24,5	23,5
TGEZ 24	84	32,1	37,1	38,6	38,7	37,9	36,6	35,1	33,5	28,5	32,9	34,2	34,2	33,4	32,3	31,0	29,5
TGEZ 27	95	37,0	42,7	44,3	44,2	43,2	41,6	39,8	37,9	32,8	37,8	39,2	39,1	38,1	36,7	35,1	33,4
TGEZ 34	121	44,4	51,4	53,4	53,4	52,2	50,4	48,2	45,9	39,6	45,6	47,3	47,2	46,1	44,4	42,5	40,3

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор ТРВ по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{sub}$	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,13	1,18	1,24	1,29	1,34	1,39	1,45	1,50

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N -40°C → +10°C и K -25 → +10°C и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

# R410A

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность Q <sub>ном</sub> , кВт	Перепад давления на клапане Др, бар								Перепад давления на клапане Др, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +15°C</b>										<b>Температура кипения +10°C</b>							
TGEL 3.5	12	8,7	11,3	12,7	13,5	13,8	13,9	13,7	13,3	8,5	11,0	12,4	13,1	13,3	13,4	13,2	12,9
TGEL 4.5	16	11,8	15,3	17,2	18,3	18,6	18,6	18,3	17,8	11,6	14,9	16,8	17,7	18,0	18,0	17,7	17,2
TGEL 6.5	24	17,4	22,4	25,1	26,5	26,9	26,8	26,3	25,4	17,0	21,9	24,5	25,7	26,1	26,0	25,4	24,6
TGEL 9	32	22,7	29,3	32,8	34,6	35,1	34,8	34,1	32,9	22,5	28,9	32,2	33,7	34,1	33,9	33,1	32,0
TGEL 13	45	29,6	38,7	43,9	47,0	48,2	48,6	48,2	47,1	29,6	38,6	43,7	46,4	47,6	47,9	47,6	46,6
TGEL 15	54	42,7	54,2	59,7	62,1	62,0	60,7	58,7	56,0	41,7	52,7	57,9	59,7	59,6	58,4	56,4	53,9
TGEL 19	68	54,9	69,3	75,9	78,6	78,1	76,3	73,4	69,7	53,6	67,4	73,6	75,6	75,0	73,2	70,4	67,0
TGEL 23	79	60,9	78,2	87,0	91,1	91,4	89,9	86,8	82,7	60,3	76,9	85,1	88,1	88,1	86,2	82,9	78,7
TGEL 31	110	92,5	115,5	125,6	128,9	127,1	123,2	117,7	111,2	90,3	112,3	121,6	123,7	121,8	117,9	112,7	106,5
TGEL 35	125	104,5	130,6	141,8	145,5	143,5	139,0	132,7	125,3	102,3	127,1	137,6	139,9	137,7	133,2	127,2	120,1
TGEL 46	161	123,8	159,2	177,5	186,4	187,7	185,1	179,6	171,8	121,7	155,6	172,7	179,5	180,1	177,0	171,3	163,4
<b>Температура кипения +5°C</b>										<b>Температура кипения 0°C</b>							
TGEL 3.5	12	8,2	10,6	11,9	12,5	12,8	12,8	12,6	12,3	7,9	10,1	11,3	11,8	12,1	12,1	11,9	11,7
TGEL 4.5	16	11,2	14,4	16,2	16,9	17,2	17,2	16,9	16,5	10,8	13,9	15,4	16,0	16,3	16,3	16,0	15,6
TGEL 6.5	24	16,6	21,3	23,7	24,7	25,0	24,9	24,4	23,6	16,0	20,5	22,6	23,5	23,7	23,6	23,1	22,4
TGEL 9	32	22,0	28,2	31,3	32,6	32,9	32,6	31,9	30,8	21,4	27,3	30,0	31,1	31,4	31,1	30,4	29,3
TGEL 13	45	29,4	38,1	43,0	45,4	46,5	46,8	46,4	45,5	28,9	37,4	41,8	43,9	44,9	45,2	44,8	43,9
TGEL 15	54	40,4	50,8	55,6	56,9	56,6	55,4	53,6	51,2	38,7	48,5	52,5	53,6	53,3	52,1	50,3	48,1
TGEL 19	68	51,9	64,9	70,6	71,9	71,3	69,4	66,8	63,6	49,7	61,9	66,7	67,7	67,0	65,2	62,7	59,7
TGEL 23	79	59,0	74,8	82,1	84,1	83,6	81,3	77,9	74,4	57,2	71,9	77,9	79,2	78,2	76,4	73,8	70,4
TGEL 31	110	87,3	108,0	116,4	117,5	115,4	111,6	106,6	100,8	83,7	103,0	109,8	110,4	108,3	104,5	99,8	94,3
TGEL 35	125	99,2	122,6	132,0	133,0	130,6	126,2	120,4	113,8	95,2	117,0	124,7	125,2	122,7	118,3	112,8	106,5
TGEL 46	161	118,5	150,5	166,0	170,7	170,4	166,7	160,6	152,6	114,2	144,0	156,7	160,1	158,9	154,5	147,9	139,7
<b>Температура кипения -5°C</b>										<b>Температура кипения -10°C</b>							
TGEL 3.5	12	7,5	9,6	10,6	11,1	11,3	11,3	11,2	10,9	7,1	9,0	9,9	10,3	10,5	10,5	10,4	10,2
TGEL 4.5	16	10,3	13,2	14,5	15,1	15,3	15,2	15,0	14,6	9,7	12,4	13,5	14,0	14,2	14,2	13,9	13,6
TGEL 6.5	24	15,4	19,5	21,3	22,1	22,3	22,1	21,7	21,0	14,6	18,4	20,0	20,6	20,8	20,6	20,2	19,5
TGEL 9	32	20,6	26,2	28,5	29,4	29,6	29,3	28,6	27,6	19,7	24,8	26,8	27,6	27,7	27,3	26,6	25,7
TGEL 13	45	28,2	36,2	40,1	42,1	43,0	43,1	42,7	41,8	27,2	34,7	38,1	39,8	40,6	40,6	40,1	39,2
TGEL 15	54	36,8	45,8	49,1	50,0	49,6	48,5	46,8	44,7	34,6	42,7	45,4	46,2	45,7	44,6	43,0	41,1
TGEL 19	68	47,2	58,4	62,3	63,1	62,3	60,5	58,2	55,4	44,4	54,4	57,6	58,2	57,3	55,7	53,4	50,9
TGEL 23	79	54,8	68,2	72,9	74,1	73,5	71,6	69,0	65,9	52,0	64,1	68,1	69,0	68,2	66,4	63,9	60,9
TGEL 31	110	79,5	97,2	102,5	102,7	100,5	96,9	92,4	87,3	74,7	90,5	94,7	94,7	92,4	88,9	84,7	80,0
TGEL 35	125	90,6	110,7	116,5	116,7	114,0	109,7	104,5	98,7	85,4	103,3	107,8	107,6	104,9	100,8	95,9	90,5
TGEL 46	161	108,9	136,1	146,0	148,1	145,9	140,8	133,8	125,3	102,7	126,7	134,2	134,9	131,7	125,9	118,4	109,6
<b>Температура кипения -15°C</b>										<b>Температура кипения -20°C</b>							
TGEL 3.5	12	6,7	8,4	9,1	9,5	9,7	9,7	9,6	9,3	6,2	7,7	8,4	8,7	8,8	8,8	8,7	8,5
TGEL 4.5	16	9,1	11,5	12,5	12,9	13,1	13,0	12,8	12,5	8,5	10,5	11,4	11,8	11,9	11,9	11,7	11,3
TGEL 6.5	24	13,7	17,1	18,5	19,1	19,2	19,0	18,5	17,9	12,8	15,7	16,9	17,4	17,5	17,3	16,9	16,3
TGEL 9	32	18,6	23,1	24,9	25,6	25,6	25,2	24,6	23,7	17,5	21,4	22,9	23,5	23,5	23,1	22,4	21,6
TGEL 13	45	26,0	32,7	35,8	37,3	37,9	37,8	37,3	36,4	24,6	30,5	33,2	34,5	34,9	34,7	34,1	33,2
TGEL 15	54	32,2	39,2	41,6	42,2	41,7	40,7	39,2	37,4	29,6	35,6	37,7	38,1	37,7	36,7	35,3	33,8
TGEL 19	68	41,3	50,0	52,7	53,1	52,2	50,7	48,6	46,2	38,0	45,4	47,7	47,9	47,1	45,7	43,8	41,6
TGEL 23	79	48,9	59,4	62,8	63,5	62,6	60,9	58,5	55,7	45,4	54,5	57,4	57,8	56,9	55,2	53,0	50,4
TGEL 31	110	69,6	83,1	86,6	86,3	84,1	80,9	76,9	72,6	64,1	75,6	78,4	78,0	75,9	72,8	69,2	63,5
TGEL 35	125	79,6	95,0	98,7	98,2	95,6	91,7	87,1	82,1	73,5	86,4	89,5	88,8	86,2	82,6	78,4	73,8
TGEL 46	161	95,8	116,0	121,5	120,9	116,8	110,6	105,3	99,5	88,3	104,7	108,3	106,7	103,9	99,8	94,9	89,5

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{sub}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{sub}$	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,14	1,20	1,26	1,31	1,37	1,43	1,48	1,54

## Техническое описание Клапаны терморегулирующие TGE

### Холодопроизводительность (продолжение)

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазонов регулирования N  $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и K  $-25 \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$  и перегрева с открытым клапаном OS = 4 K

## R410A

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{\text{ном}}$ , кВт	Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар								Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения <math>-25^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-30^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEL 3.5	12	5,7	7,0	7,6	7,9	8,0	8,0	7,9	7,7	5,2	6,3	6,8	7,1	7,2	7,1	7,0	6,9
TGEL 4.5	16	7,8	9,6	10,3	10,7	10,8	10,7	10,5	10,2	7,1	8,6	9,3	9,6	9,7	9,6	9,4	9,1
TGEL 6.5	24	11,8	14,3	15,4	15,8	15,9	15,6	15,2	14,7	10,8	12,9	13,9	14,2	14,2	14,0	13,6	13,1
TGEL 9	32	16,2	19,5	20,9	21,3	21,3	20,9	20,3	19,5	14,8	17,7	18,9	19,2	19,1	18,7	18,2	17,4
TGEL 13	45	23,0	28,2	30,5	31,5	31,8	31,5	30,8	29,8	21,2	25,6	27,6	28,4	28,5	28,1	27,3	26,3
TGEL 15	54	26,9	32,0	33,7	34,1	33,7	32,8	31,6	30,1	24,1	28,4	29,9	30,2	29,8	29,0	27,9	26,7
TGEL 19	68	34,6	40,7	42,7	42,9	42,1	40,7	39,0	37,1	31,0	36,2	37,8	37,9	37,2	36,0	34,5	32,8
TGEL 23	79	41,7	49,3	51,7	52,0	51,1	49,5	47,4	45,1	37,7	44,1	46,1	46,3	45,4	43,9	42,1	40,0
TGEL 31	110	58,5	67,9	70,3	69,7	67,7	64,9	61,7	58,2	52,6	60,5	62,4	61,8	60,0	57,4	54,5	51,4
TGEL 35	125	67,2	77,8	80,3	79,5	77,0	73,7	69,9	65,7	60,5	69,3	71,3	70,5	68,2	65,2	61,7	58,1
TGEL 46	161	80,4	93,1	96,4	95,7	93,0	89,1	84,6	79,8	72,3	83,2	85,8	85,0	82,4	78,9	74,8	70,4
<b>Температура кипения <math>-35^{\circ}\text{C}</math></b>										<b>Температура кипения <math>-40^{\circ}\text{C}</math></b>							
TGEL 3.5	12	4,6	5,6	6,1	6,3	6,4	6,3	6,2	6,1	4,1	5,0	5,4	5,6	5,6	5,6	5,5	5,3
TGEL 4.5	16	6,4	7,7	8,3	8,5	8,6	8,5	8,3	8,1	5,7	6,8	7,3	7,5	7,6	7,5	7,3	7,1
TGEL 6.5	24	9,7	11,6	12,4	12,6	12,6	12,4	12,1	11,6	8,6	10,3	10,9	11,2	11,1	10,9	10,6	10,2
TGEL 9	32	13,4	15,9	16,9	17,1	17,0	16,7	16,1	15,4	12,0	14,1	14,9	15,2	15,0	14,7	14,2	13,5
TGEL 13	45	19,3	23,1	24,7	25,3	25,2	24,6	23,8	22,7	17,3	20,5	21,8	22,1	21,9	21,3	20,4	19,5
TGEL 15	54	21,2	24,9	26,2	26,5	26,1	25,4	24,5	23,4	18,5	21,6	22,8	23,0	22,7	22,1	21,3	20,4
TGEL 19	68	27,3	31,7	33,2	33,2	32,6	31,5	30,2	28,7	23,8	27,6	28,8	28,8	28,3	27,4	26,2	25,0
TGEL 23	79	33,5	38,9	40,7	40,7	39,9	38,6	36,9	35,1	29,3	34,0	35,5	35,5	34,8	33,6	32,2	30,5
TGEL 31	110	46,5	53,3	54,9	54,3	52,6	50,4	47,8	45,0	40,8	46,5	47,8	47,3	45,8	43,9	41,6	39,2
TGEL 35	125	53,6	61,2	62,8	61,9	59,8	57,1	54,1	50,9	47,0	53,4	54,8	54,0	52,1	49,7	47,1	44,2
TGEL 46	161	64,2	73,6	75,7	74,8	72,4	69,2	65,6	61,7	56,5	64,4	66,2	65,3	63,1	60,3	57,0	53,6

Поправочный коэффициент для переохлаждения  $\Delta t_{\text{sub}}$

В том случае, если переохлаждение не равно 4K, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

$\Delta t_{\text{sub}}$	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,14	1,20	1,26	1,31	1,37	1,43	1,48	1,54

Выбор клапана

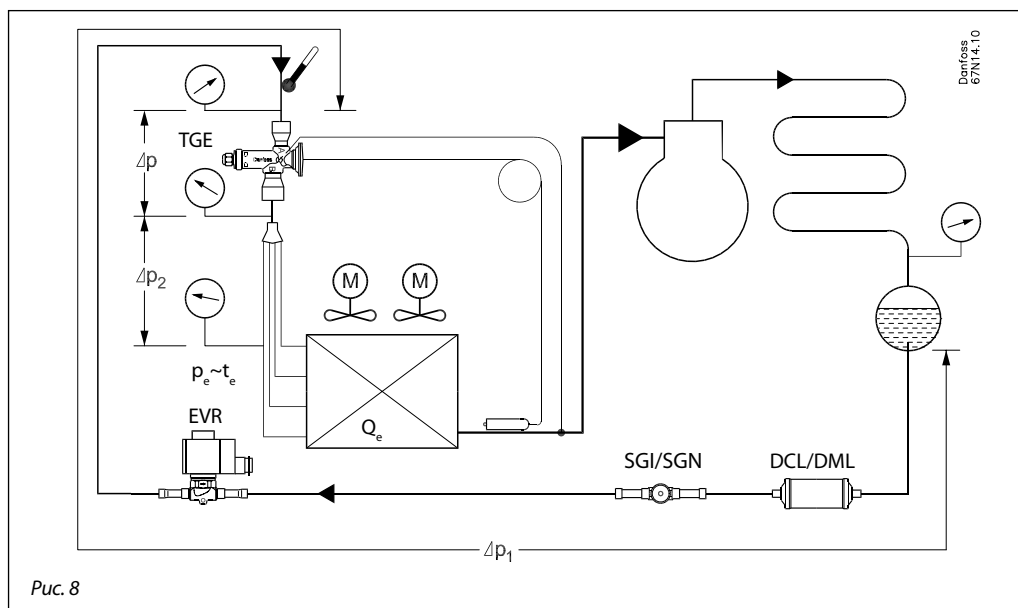


Рис. 8

Пример выбора клапана

Хладагент R410A  
 Холодопроизводительность испарителя  $Q_e = 25 \text{ кВт}$   
 Испаритель имеет несколько секций, т.е. необходим клапан с распределителем жидкости.  
 Температура кипения  $t_e = 0^\circ\text{C}$   
 Температура конденсации  $t_c = +36^\circ\text{C}$   
 Температура жидкого хладагента  $t_i = +26^\circ\text{C}$   
 Переохлаждение  $t_{\text{sub}} = 36 - 26 = 10 \text{ K}$

Из схемы видно, что давление кипения:  
 $p_e = p_c - \Delta p - \Delta p_1 - \Delta p_2$ .  
 Таким образом, перепад давления  $\Delta p$  на клапане TGE равен:  
 $p_c - \Delta p - \Delta p_1 - \Delta p_2 = 22 - 8 - 0,5 - 0,5 = 13 \text{ бар}$ .

Потери давления на вертикальных участках трубопровода можно не учитывать.

Поправочный коэффициент на переохлаждение при  $\Delta t_{\text{sub}} = 10 \text{ K}$  равен 1,08.  
 Скорректированная холодопроизводительность испарителя в таком случае равна  $25 \text{ кВт} : 1,08 = 23,1 \text{ кВт}$ .

Используя исходные данные, рассчитаем перепад давления на клапане  $\Delta p$   
 Перепад давления  $\Delta p_1$  на линии жидкости, изгибах трубопровода, фильтре, смотровом стекле, соленоидном клапане и т.д. может быть принят равным 0,5 бар.  
 Перепад давления  $\Delta p_2$  на распределителе жидкости также может быть принят равным 0,5 бар.

Поскольку холодопроизводительность терморегулирующего клапана должна быть равна или чуть выше уточненной холодопроизводительности испарителя 23,1 кВт, по таблице выбираем клапан TGEL 6,5 холодопроизводительностью 23,5 кВт с перепадом давления  $\Delta p = 12 \text{ бар}$ .

Холодопроизводительность клапана, кВт

R410A

Тип клапана	Номинальная холодопроизводительность $Q_{\text{НОМ}}$ кВт	Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар								Перепад давления на клапане $\Delta p$ , бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
<b>Температура кипения +5°C</b>																	
TGEL 3,5	12	8,2	10,6	11,9	12,5	12,8	12,8	12,6	12,3	7,9	10,1	11,3	11,8	12,1	12,1	11,9	11,7
TGEL 4,5	16	11,2	14,4	16,2	16,9	17,2	17,2	16,9	16,5	10,8	13,9	15,4	16,0	16,3	16,3	16,0	15,6
TGEL 6,5	24	16,6	21,3	23,7	24,7	25,0	24,9	24,4	23,6	16,0	20,5	22,6	23,5	23,7	23,6	23,1	22,4
TGEL 9	32	22,0	28,2	31,3	32,6	32,9	32,6	31,9	30,8	21,4	27,3	30,0	31,1	31,4	31,1	30,4	29,3
TGEL 13	45	29,4	38,1	43,0	45,4	46,5	46,8	46,4	45,5	28,9	37,4	41,8	43,9	44,9	45,2	44,8	43,9
<b>Температура кипения 0°C</b>																	

Размеры и вес

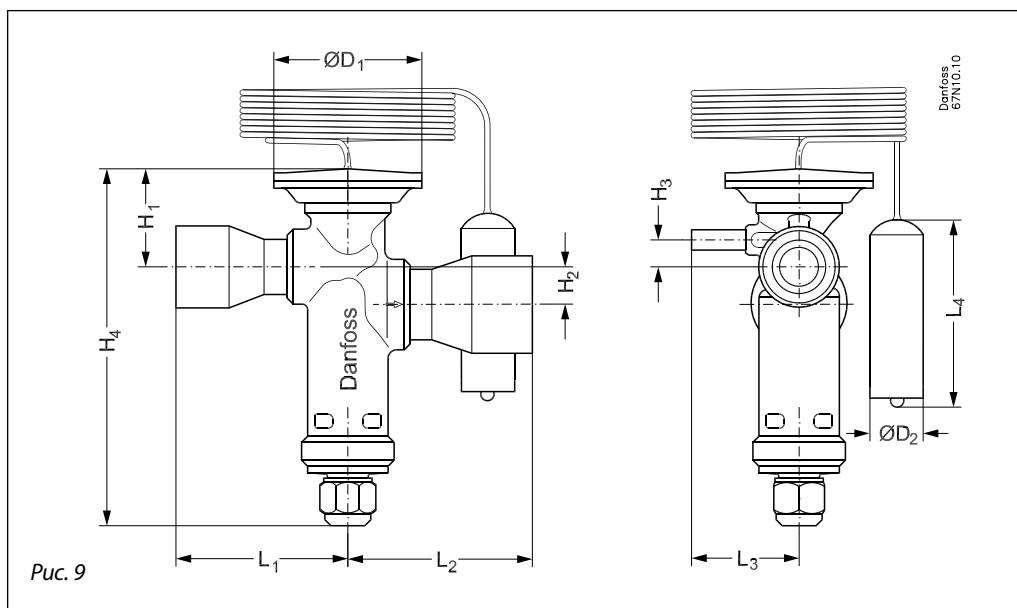


Рис. 9

Тип клапана	Штуцеры под пайку ODF		Длина капиллярной трубки	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	Вес
	Входной	Выходной												
TGE 10	3/8	10	1,5	28,5	7,5	5	93	41,5	45,5	37,5	70	45	14,5	0,37
	1/2	12							59,5					
	1/2	22							45,5					
	5/8	16							59,5					
	5/8	22												
TGE 20	3/8	16	1,5	32	9	8	117	48	62	40	78	53	19,2	0,57
	7/8							62						
	5/8	16						48						
	7/8	22						62						
TGE 40	7/8	22	3	39	15	11	144	74,5	69,5	43,5	78	60	19,2	0,93
	1 1/8							74,5						
	1 1/8	28						74,5						



---

Компания Данфосс не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Данфосс сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения не приведут к необходимости вносить изменения в уже согласованные спецификации. Все товарные знаки, содержащиеся в данном материале, являются собственностью соответствующих компаний. Название Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками Danfoss A/S. Все права защищены.

---