

### Технические характеристики:

ТРВ серии ТХ6 сконструированы для применения в холодильной технике, тепловых насосах и системах кондиционирования воздуха с соответствующей заправкой для следующих хладагентов:

Хладагент	Тип вентиля
R22:	TI..H...
R134a:	TI..M...
R404A/R507	TI..S...
R407C:	TI..N...
R410A:	TI..Z...

Температура среды TS: -45 ... 70°C

Группа жидкостей: II

Хладагенты: CFC, HCFC, HFC

Максимальное рабочее давление PS: 45 бар

Давление испытания на заводе: 49.5 бар

Категория опасности: SEP (PED 97/23/EC)



Маркировка: CE: не применяется;

Присоед.размеры DN:

Вентиль	Вход	Выход	Внешнее выравнивание
TILE/TISE	5/8"-18UNF гайка	1/2" и 12мм ODF 3/4"-16UNF гайка	1/4" и 6мм ODF 7/16"-20UNF гайка
TIE			

Адаптер для пайки на вход с медной шайбой:

Тип адаптера	Размер	Тип пайки	Размер
TIA-M06	6 мм	TIA-014	1/4"
TIA-M10	10 мм	TIA-038	3/8"

Максимальная температура термобаллона для жидкостных заправок:

Жидк. заправка	Максимальная темп. термобаллона
MW	100 °C
SW	85 °C
HW/NW	90 °C
ZW	66 °C



### Инструкция по безопасности:

- Прочитайте инструкцию по установке до конца. Несоблюдение инструкции может привести к выходу из строя самого прибора, к аварийной ситуации в системе или к травме.
- Перед установкой вентиля убедитесь в том, что в системе нет избыточного давления.
- Не используйте для сред, не указанных в каталоге Alco Controls, без предварительного разрешения. Подобное использование может привести к изменению категории опасности и требований к изделиям в соответствии с директивой для изделий, работающих под давлением 97/23/EC.

### Установка

- Вентили могут устанавливаться в любом положении, но как можно ближе к распределителю жидкости или входу в испаритель.
- Перед присоединением жидкостного трубопровода к вентилю TI убедитесь, что дюза с фильтром установлена во входное отверстие (рис.1).

### 3. Резьбовое соединение

Обращайте внимание на следующее:

- моменты затяжки гаек: вход: 40...50 Нм выход: 50...60 Нм выравнивание: 17...20 Нм
- использовать гайки по стандарту DIN/EN/SAE/ANSI.
- трубка должна быть развальцована под 45° с ровными краями без перекосов, очистить от стружки (рис.3 и 4)
- перед развальцовкой трубки нанесите несколько капель масла для получения лучшего результата.
- Ошибки при развальцовке не позволят получить необходимое уплотнение соединений.

**Внимание:** Если обнаружена утечка, необходимо проверить соединение и гайку. Не пытайтесь крепче затянуть соединение, это не избавит от утечки, но может привести к повреждению дюзы внутри ТРВ и к непредсказуемой работе вентиля.

### 4. Паяное соединение TILE (рис.5)

Вентили TILE со стальными патрубками не требуют охлаждения во время пайки. Важно соблюдать следующие правила:

- использовать припой с содержанием серебра не менее 30% и флюс
- направлять пламя горелки от вентиля

### 5. Паяное соединение TIS(E) (рис.6):

Использовать мокрую ветошь для предотвращения перегрева и возможного повреждения вентиля при пайке. Направлять пламя горелки от вентиля (максимальная температура указана на рис.6).

### 6. Установка адаптера для пайки TIA (рис.1-2):

Используйте медную прокладку, как показано на рис.1 и несколько капель масла. Убедитесь, что на поверхности дюзы (см.стрелку 1 на рис.1) отсутствуют царапины и повреждения.

Момент затяжки при установке адаптера: 40...50 Нм

- Аккуратно разверните капиллярную трубку. Не перегибайте ее рядом с местом пайки. Оставьте место над вентиляем, чтобы не повредить капиллярную трубку (рис.1).
- Закрепите термобаллон при помощи прилагаемого кронштейна. Изолируйте термобаллон от окружающего воздуха при помощи теплоизоляции (рис.7).
- Убедитесь, что по линии выравнивания не будет перемещаться масло со стороны всасывания.
- В вентиль не должны попадать загрязнения. Установите перед ТРВ фильтр-осушитель ALCO.
- Проверьте утечки, заправку хладагентом и убедитесь в отсутствии паров хладагента в жидкостном трубопроводе перед проверкой работы вентиля.

### Тест на утечки:

- После завершения работ по монтажу, необходимо провести испытания давлением:

- в соответствии с EN378 для систем, подпадающих под директиву для оборудования под давлением 97/23/EC
- при максимальном рабочем давлении для всех остальных систем.

### Работа ТРВ с газовой заправкой

**Внимание:** Вентили с газовой заправкой с функцией MOP работают правильно только если температура термобаллона ниже температуры мембраны вентиля и капиллярной трубки (см.рис.8). Если мембрана ТРВ холоднее термобаллона, ТРВ может работать неправильно (неустойчивое низкое давление или чрезмерный перегрев).

### Настройка перегрева (рис.9)

Процедура перенастройки перегрева:

- Удалите колпачок регулировочного винта на ТРВ.
- Поворот настроечного винта по часовой стрелке приведет к увеличению перегрева, против часовой стрелки – к уменьшению. Изменения перегрева на один полный оборот регулировочного винта смотрите в Табл.1. После перенастройке подождите 30 минут, чтобы параметры системы стабилизировались.
- Установите перегрев "SH" по рис.9.
- Установите и «от руки» закрутите колпачок.

**Внимание:** Регулировочный винт имеет 11 полных оборотов. Если продолжать вращать винт далее можно повредить ТРВ.

Смотрите рис.10 для определения заводских настроек ТРВ:

- вращать против часовой стрелки до упора
- вращать по часовой стрелки в соответствии с таблицей (указаны полные обороты)

**Внимание!** Для низкотемпературного применения (например, системы замораживания) ТРВ серии TILE-ZW (R410A) может потребоваться увеличение заводского значения статического перегрева.

### Применение вентиля TI со стандартной заправкой для работы с альтернативными хладагентами

Существует возможность использовать ТРВ серии TI для работы с альтернативными хладагентами, если выполняются следующие правила:

- статический перегрев меняется и требуется перенастройка ТРВ
- перегрев открытия меняется после перенастройки вентиля
- значение MOP (если используется) также меняется

Величина изменений зависит от давления насыщения стандартного хладагента по сравнению с альтернативным и от температуры кипения (см. Табл.2).

Табл.1: изменение перегрева (K) на один полный оборот настроечного винта

	Температура кипения °C											
	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
R 134a	7.8	6.5	5.4	4.6	3.9	3.3	2.8	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4
R 22	4.5	3.8	3.2	2.8	2.4	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
R 404A	3.7	3.1	2.7	2.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8
R 407C	5.1	4.2	3.5	3.0	2.5	2.2	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
R 507	3.6	3.0	2.6	2.2	1.9	1.7	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8
R 410A	2.9	2.4	2.1	1.8	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6

Табл. 2: Перенастройка перегрева для альтернативных хладагентов

Стандартная заправка (хладагент)	Альтернативный хладагент	Температура кипения				
		-40	-30	-20	-10	0
Количество оборотов						
MW (R134a)	R413A	-	- 1/4	- 1/3	- 1/2	- 3/4
SW/SAD (R404A)	R507	-1 1/4	-1	-3/4	-1/2	-1/2
	R422A	+ 1/2	+ 1/2	+ 3/4	+ 3/4	+ 3/4
HW/HAD (R22)	R422D	+ 1/2	+ 3/4	+ 3/4	+ 3/4	+ 3/4

Fig. 1

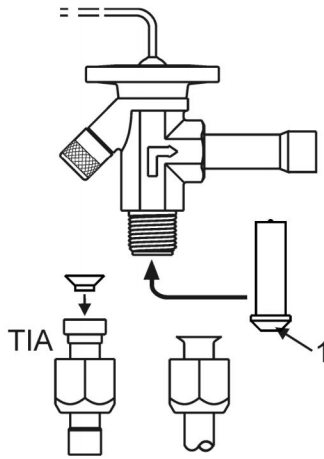


Fig. 2

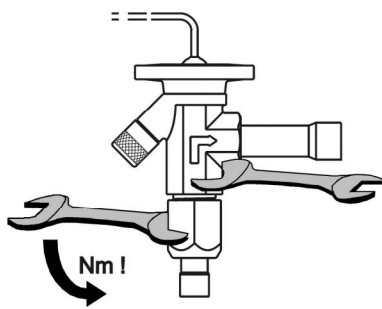
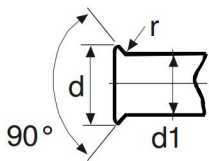


Fig 3



d1	d (+0/-0.2)	r
6	9	0.5
8	11	0.5
10	13	0.5
12	16	1

See ANSI B1.1 for imperial tubes

Fig 4

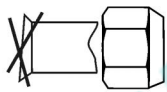


Fig 5 TILE

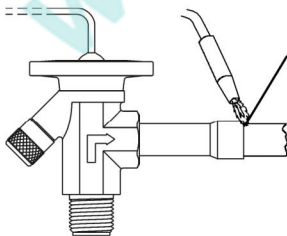


Fig. 6 TIS(E)

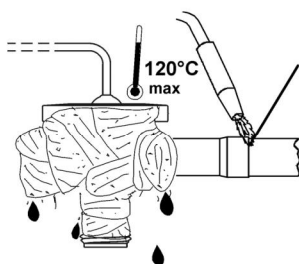


Fig. 7

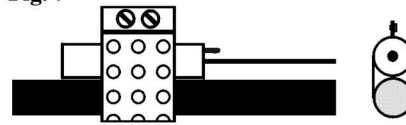


Fig. 8:

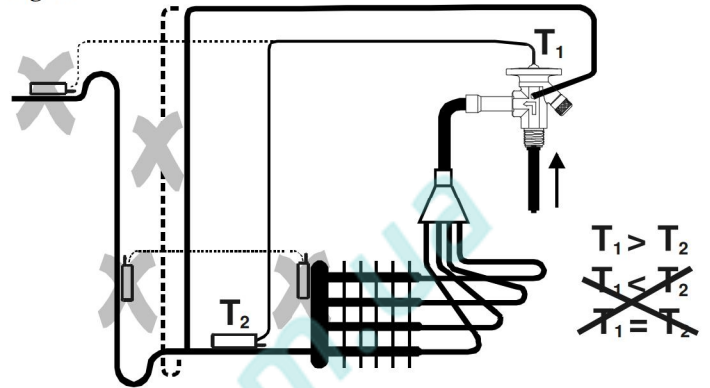


Fig. 9

$$t - t_s = SH \text{ (Kelvin/Rankin)} = \Delta t_{oh}$$

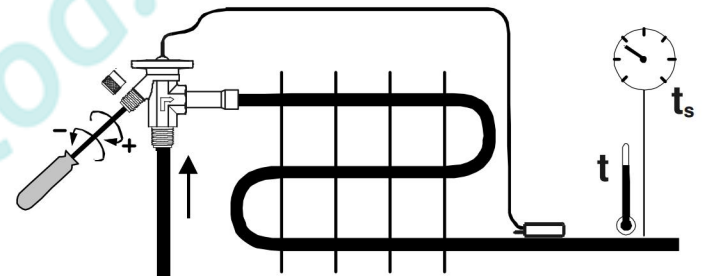


Fig 10

	1.	2.
SW		~ +4
MW		~ +6
NW		~ +3
HW		~ +5
SW75		~ +2
MW55	- X	~ +5
HW100	stop	~ +3
SAD10		~ +4
SAD-20		~ +4
HAD10		~ +6