

Beschreibung und technische Daten:

- Kältemittel: siehe Typschild
- Verdampfungstemperatur-Bereich:
 - a) für Ventile mit Druckbegrenzung (MOP): s. Typschild
 - b) für Ventile ohne Druckbegrenzung: +30° C bis -45° C (+86° F bis -50° F)
- Maximaler Betriebsüberdruck PS: 31 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 80° C

⚠ Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie bitte die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Ventils und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf nur von autorisierten Personen erfolgen. Vor dem Öffnen des Kältekreislaufes ist darauf zu achten, daß der Druck im System gleich dem atmosphärischen Druck ist und verbleibt. Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre entweichen!
- Die in den technischen Daten angegebenen Einsatzgrenzen sind einzuhalten!

Einbau: (Fig. 1)

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Ventil-Oberteil | 7 Anschlußflansch-Dichtung |
| 2 Fühler | 8 Sitz-Dichtung |
| 3 Anschluß für äußeren Druckausgleich | 9 Anschlußflansch-Schrauben |
| 4 Hutmutter | 10 Anschlußflansch-Dichtung |
| 5 Anschlußflansch-Dichtung | 11 Federteller mit Führungslaschen |
| 6 Ventil-Einsatz | |
- Die Einbaulage des Ventils ist beliebig, jedoch möglichst nahe am Verdampfer bzw. Verteilereintritt.
 - Die Rohrleitungen so an das Ventil anschließen, daß die Durchflußrichtung des Kältemittels mit dem Durchflußpfeil auf dem Ventilflansch übereinstimmt. Bei Ventilen mit Lötanschlüssen vor dem

- Löten die beiden Flansch-Schrauben, das Oberteil und den Ventileinsatz mit Dichtungen entfernen.
- Nach dem Löten das Ventil gemäß Abb. 1 wieder zusammensetzen. Dabei sicherstellen, daß die hochgestellten Ansätze des Federtellers in die entsprechenden Nuten im Oberteil eingreifen.
- Die beiden Flansch-Schrauben gleichmäßig bis zu einem Anzugsmoment von 35 Nm anziehen. Übermäßiges Anziehen kann zu einer Beschädigung des Ventilkörpers führen.
- Den Fühler unmittelbar hinter dem Verdampfer-Austritt an einen horizontalen Teil der Saugleitung anbringen, und zwar normalerweise in der 4-Uhr- oder 8-Uhr-Stellung - zuvor die Oberfläche der Saugleitung reinigen.
- Ein Ende der Druckausgleichsleitung (6 mm A Ø = ¼ inch) an das Ventil anschließen, das andere Ende an die Saugleitung in Strömungsrichtung des Kältemittels kurz hinter dem Fühler. Der Anschluss muß von oben in die Saugleitung münden, so daß aus dem Verdampfer rückkehrendes Öl keinen Flüssigkeitsverschluß (Syphon) bilden kann.
- Sicherstellen, daß keine Undichtigkeiten vorhanden sind, daß genügend Kältemittel im Kreislauf ist, und daß das Ventil keine Drosseldämpfe (Flash Gas) erhält.

Überhitzungseinstellung: (Fig. 2)

- Alco Thermo®-Expansionsventile sind werkseitig für einen optimalen Überhitzungsverlauf eingestellt. Eine Änderung der Werkseinstellung sollte nur vorgenommen werden, wenn dies unbedingt notwendig ist. Die Überhitzung ist bei der niedrigsten zu erwartenden Verdampfungstemperatur zu korrigieren:
- Seitliche Hutmutter entfernen.
 - Für eine Vergrößerung der Überhitzung Einstellspindel im Uhrzeigersinn drehen, für Reduzierung entgegen dem Uhrzeigersinn.
 - Hutmutter wieder aufsetzen. Vor einer weiteren Veränderung der Einstellung mindestens 20 Minuten warten.

- Falls Kältemittel an der Einstellschraube entweicht, Stopfbuchse mit Schlüssel X99999 (3) festdrehen.

Ventil-Serie	Kälte-mittel	Druck-änderung je Umdr. (bar)	Verdampfungstemperatur °C						
			+10	0	-10	-20	-30	-40	
TCLE	R 134a	0,05	0,4	0,5	0,6	0,9			
	R 22	0,05	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	
	R 404A	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	
	R 407C	0,05	0,2	0,3	0,4	0,6			
	R 507	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	
TJRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7			
TERE	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	
TIRE	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	
THRE	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4			
	R 507	0,038	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	

Achtung:

- Verunreinigungen können im Thermo®-Expansionsventil zur Beschädigung der Membran oder zu übermäßiger bzw. zu geringer Einspritzung von Kältemittel in den Verdampfer führen. Die Verwendung eines ALCO-Filtertrockners wird deshalb dringend empfohlen.
- Das Ventil vor übermäßigen Erschütterungen schützen, die zu Kapillarrohr-Brüchen führen können.

Dichtheitsprüfung:

- Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:
- Gemäß EN378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EC erfüllen sollen.
 - Mit dem maximalen Arbeitsdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

Achtung:

- Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
- Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Datos técnicos:

- Fluidos: vea la placa de la válvula
- Gama de la temperatura de evaporación:
 - a) para válvulas de expansión con limitador de presión (MOP): vea la placa de la válvula
 - b) para válvulas de expansión sin limitador de presión: +30° C / -45° C (+86° F / -50° F)
- Presión de trabajo PS: 31 bar
- Temperatura de trabajo: 80° C

⚠ Instrucciones de seguridad:

- Leer cuidadosamente las instrucciones de instalación. Una mala manipulación puede acarrear lesiones y/o desperfectos en el aparato o en la instalación.
- El uso de este producto está reservado a personas con el adecuado conocimiento y experiencia. Antes de abrir un circuito, asegúrese de que la presión ha bajado y se mantiene igual a la atmosférica. No deje escapar gas refrigerante a la atmósfera.
- No use este producto con fluidos o refrigerantes que no hayan sido previamente aprobados por Alco Controls.

Instalación: (Fig. 1)

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Elemento termostático | 7 Junta del cuerpo |
| 2 Bulbo remoto | 8 Junta del asiento |
| 3 Conexión equilibrador-externo | 9 Cuerpo de la válvula |
| 4 Tapón de cierre del vástago de ajuste | 10 Tornillo de fijación |
| 5 Junta del cuerpo | 11 Actuador del muelle |
| 6 Conjunto de orificio | |
- Las válvulas pueden ser instaladas en cualquier posición pero deben ser colocadas tan cerca como sea posible del Distribuidor o de la entrada del Evaporador.
 - Instalar la válvula con la flecha de dirección del fluido en la dirección de este. En las válvulas con conexiones para soldar, quite los tornillos de

- fijación, el elemento termostático, el conjunto de orificio y las juntas antes de proceder a soldar.
- Después de soldar vuelva a acoplar los elementos según la figura 1, asegurándose que las patillas del actuador del muelle encajan en los carriles que al efecto hay en el interior del elemento termostático.
 - Apretar los tornillos de fijación uniformemente hasta 35 Nm. Sobre apretar los tornillos puede causar daño a la válvula.
 - Poner el bulbo remoto en la línea de aspiración, tan cerca como sea posible de la salida del evaporador, en una tirada horizontal de tubería y fijarlo (normalmente en la posición de las 4 ó las 8 de las agujas del reloj). Antes de esto limpiar la superficie de la línea de aspiración.
 - Conectar un extremo de la línea del igualador exterior (OD = 6 mm o ¼ inch) a la válvula. El otro extremo conectarlo a la línea de aspiración ligeramente más abajo del bulbo remoto y situarlo de tal forma que no chupe aceite de la línea de aspiración.
 - Busque posibles fugas, asegúrese que hay suficiente refrigerante en el sistema y que no se produce "flash gas" (gas junto con líquido).

Ajuste del recalentamiento: (Fig. 2)

- Las válvulas termostáticas ALCO son ajustadas en fábrica según unas especificaciones de recalentamiento óptimas. Este ajuste sólo debería ser modificado en caso de ser absolutamente necesario. El reajuste debería hacerse a la temperatura de evaporación más baja esperada:
- Quitar el tapón de cierre del vástago de ajuste.
 - Girar el vástago de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el recalentamiento y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuirlo.
 - Volver a poner el tapón de cierre del vástago de ajuste. Esperar unos 20 minutos antes de efectuar otros reajustes.
 - Si se produce una fuga del refrigerante utilice una llave allen X99999 (3) para fijar la junta del vástago

Válvulas Serie	Refrigerante	Variación d. presión por vuelta (bar)	Temp. evaporación °C						
			+10	0	-10	-20	-30	-40	
TCLE	R 134a	0,05	0,4	0,5	0,6	0,9			
	R 22	0,05	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	
	R 404A	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	
	R 407C	0,05	0,2	0,3	0,4	0,6			
	R 507	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	
TJRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7			
TERE	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	
TIRE	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	
THRE	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4			
	R 507	0,038	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	

Nota:

- Materias extrañas en la Thermo® Válvula pueden causar el fallo del diafragma, inundando o dejando sin líquido el evaporador. Se recomienda vivamente el uso de un Filtro Secador ALCO.
- Proteger la válvula contra vibraciones excesivas ya que puede causar la rotura del tubo capilar del bulbo.

Prueba de fugas:

- Una vez realizada la instalación de la válvula, deberá llevarse a cabo una prueba de estanqueidad:
- Conforme a la norma EN378 para aquellos sistemas que deben cumplir con la Directiva 97/23/CE de equipos a presión
 - A la presión máxima de trabajo del sistema para otras aplicaciones

Advertencia:

- Si no realiza esta prueba, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.
- La prueba de presión debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operación.

Технические характеристики:

- Хладагент: смотри маркировку на TPB
- Диапазон температур кипения:
 - a) для вентиля с MOP: смотри маркировку на TPB
 - b) для вентиля без MOP: +30° С до -45° С
- Максимальное рабочее давление PS: 31 бар
- Максимальная рабочая температура: 80° С

• маркировано: **EAC**

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.
- К монтажу допускается персонал, имеющий необходимые знания и навыки. Перед установкой вентиля убедитесь в том, что в системе нет избыточного давления. Не выпускайте хладагент в атмосферу.
- Не используйте для сред, не указанных в каталоге Alco Controls, без предварительного разрешения.

Установка (Рис. 1):

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1 Силовой элемент | 7 Прокладка корпуса |
| 2 Термобаллон | 8 Прокладка клап. |
| 3 Соединение для | 9 Корпус фланца |
| внеш. выравнивания | 10 Соединительные |
| 4 Заглушка | винты |
| 5 Прокладка корпуса | 11 Пружина клап. узла |
| 6 Клапанный узел | |

1. Вентили могут устанавливаться в любом положении, возможно ближе к распределителю жидкости или входу в испаритель.
2. Установите ventиль так, чтобы направление потока в трубопроводе совпадало с направлением, указанным на корпусе вентиля. У вентиля «под пайку» удалите перед установкой заглушки, силовой элемент, клапанный узел и прокладку.

3. Соберите ventиль после пайки в соответствии с Рис.1. Обратите внимание на правильную установку клапанного узла в углубления силового элемента.
4. Закрутите винты равномерно с усилием 35 Нм. Слишком большое усилие может привести к повреждению корпуса вентиля.
5. Термобаллон крепится на линии всасывания, как можно ближе к выходу из испарителя, на горизонтальном участке. Зафиксируйте его в положении 4-8 часов. Перед установкой термобаллона протрите поверхность трубы.
6. Соедините порт выравнивания вентиля трубкой $\varnothing = 6$ мм или $1/4"$ с линией всасывания после термобаллона таким образом, чтобы не было масляных петель.
7. Протрите утечки, наличие хладагента и отсутствие горючих газов.

Настройка перегрева (Рис. 2):

TPB® Alco имеют оптимальную заводскую настройку перегрева. Эти настройки можно изменить только если необходимо. Перенастройку осуществлять при минимально возможной температуре кипения:

1. Удалите заглушку сбоку вентиля.
2. Поворачивайте регулировочный винт по часовой стрелке для увеличения перегрева и против часовой стрелки для уменьшения перегрева.
3. Установите заглушку на место. Подождите 20 минут перед следующей настройкой.
4. При утечке хладагента используйте шестигранник Х99999 (3) для фиксации прокладки штока.

Серия вентиля	хладагент	измен. давл. на оборот (бар)	Темп. кипения °С					
			+10	0	-10	-20	-30	-40
TCLE	R 134a	0,05	0,4	0,5	0,6	0,9		
	R 22	0,05	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0
	R 404A	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8
	R 407C	0,05	0,2	0,3	0,4	0,6		
	R 507	0,05	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
TJRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7		
TERE	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
TIRE	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
THRE	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4		
	R 507	0,038	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

внимание:

1. Инородные частицы могут повредить диафрагму TPB®. Рекомендуем использовать для защиты фильтры ALCO.
2. Защитите ventиль от повышенных вибраций, так как это может привести к поломке капилляра термобаллона.

Испытание на герметичность:

По окончании монтажа следует произвести испытание под давлением: согласно стандарту EN378 для тех приборов, которые должны выполнить требования европейской Директивы для аппаратуры работающей под давлением 97/23/ЕС; с максимальным рабочим давлением системы для всех остальных случаев применения.

Внимание:

- Несоблюдение условий грозит опасностью потери хладагента и производственных травм.
- Испытание под давлением разрешается производить только обученным надлежащим образом опытным специалистам.

Fig. 1:

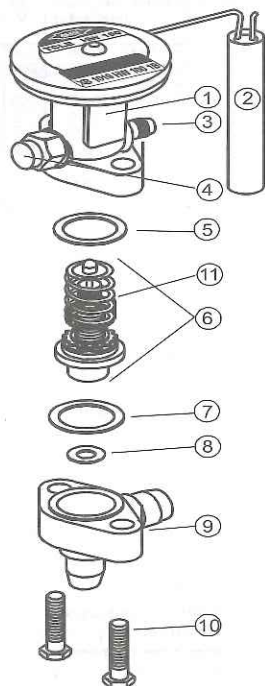


Fig. 2:

