

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 |
1. Die Einbaulage des Ventils ist beliebig, jedoch möglichst nahe am Verdampfer bzw. Verteilereintritt.
 2. 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 Lötten die beiden Flansch-Schrauben,

- das Oberteil und den Ventileinsatz mit Dichtungen entfernen.
3. Nach dem Lötten das Ventil gemäß Abb. 1 wieder zusammensetzen. Dabei sicherstellen, daß die hochgestellten Ansätze des Federtellers in die entsprechenden Nuten im Oberteil eingreifen.
4. Die beiden Flansch-Schrauben gleichmäßig bis zu einem Anzugsmoment von 35 Nm anziehen. Übermäßiges Anziehen kann zu einer Beschädigung des Ventilkörpers führen.
5. 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.
6. Ein Ende der Druckausgleichsleitung (6 mm A Ø = 1/4 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.
7. 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:

1. Seitliche Hutmutter entfernen.
2. Für eine Vergrößerung der Überhitzung Einstellspindel im Uhrzeigersinn drehen, für Reduzierung entgegen dem Uhrzeigersinn.

3. Hutmutter wieder aufsetzen. Vor einer weiteren Veränderung der Einstellung mindestens 20 Minuten warten.
4. Falls Kältemittel an der Einstellschraube entweicht, Stopfbuchse mit Schlüssel X99999 (3) festdrehen.

Ventil-Serie	Kältemittel	Druck-änderung je Umdr. (bar)	Verdampfungstemperatur °C					
			+10	0	-10	-20	-30	-40
			Überhitzungsänderung je Spindelumdrehung (Kelvin)					
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		
TJRE, TERE, TIRE, THRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7		
	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4		
	R 507	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	

Achtung

1. 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.
2. 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:

1. Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
2. 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 | |
1. 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.
 2. 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.
3. 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.
4. Apretar los tornillos de fijación uniformemente hasta 35 Nm. Sobre apretar los tornillos puede causar daño a la válvula.
5. 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.
6. Conectar un extremo de la línea del igualador exterior (OD = 6 mm ó 1/4" 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.
7. 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:

1. Quitar el tapón de cierre del vástago de ajuste.
2. 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.
3. Volver a poner el tapón de cierre del vástago de ajuste. Esperar unos 20 minutos antes de efectuar otros reajustes.

4. 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
			Variación del recalentamiento por vuelta (Kelvin)					
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		
TJRE, TERE, TIRE, THRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7		
	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4		
	R 507	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	

Nota

1. 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.
2. 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:

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

Dati tecnici

- Fluidi: guardi l'etichetta
- Campo di temperatura di evaporazione:
- a) per valvole termostatiche con limitazione di pressione (MOP): guardi l'etichetta
- b) per valvole termostatiche senza limitazione di pressione: +30° C a -45° C
- Massima pressione di esercizio PS: 31 bar
- Massima temperatura di esercizio: 80° C

⚠ Istruzioni per la sicurezza

- Leggere attentamente le istruzioni per l'installazione. Installazioni errate possono provocare danneggiamenti ai componenti dell'impianto e anche agli operatori.
- E' sottinteso che l'utilizzo sia affidato a personale competente e con esperienza. Prima di installare la valvola a sfera accertarsi che la pressione dell'impianto sia portata alla pressione atmosferica. E' severamente vietato scaricare gas refrigerante in atmosfera.
- Non usare le valvole termostatiche in condizioni di impiego o refrigeranti non espressamente approvate dalla Alco Controls.

Installazione (Fig. 1)

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Elemento di potenza | 7 Guarnizione inferiore otturatore |
| 2 Bulbo remoto | 8 Guarnizione sede |
| 3 Attacco per l'equalizzazione esterna | 9 Zoccolo |
| 4 Tappo cieco | 10 Bulloni fissaggio zoccolo |
| 5 Guarnizione superiore otturatore | 11 Supporto della molla |
| 6 Otturatore | |
1. Le valvole possono essere montate in ogni posizione, ma installate il più vicino possibile al distributore o all'ingresso dell'evaporatore.
 2. Saldare lo zoccolo facendo attenzione che la freccia stampigliata sullo zoccolo sia nella direzione del flusso del refrigerante. Non saldare con la valvola assemblata, assicurarsi

3. Dopo aver effettuato la saldatura, assemblare la valvola seguendo lo schema della fig. 1, facendo attenzione che le linguette del supporto della molla dell'otturatore si inseriscano nelle scanalature dell'elemento di potenza.
4. Serrare i bulloni possibilmente con una chiave dinamometrica non oltre 35 Nm di torsione. Un serraggio superiore potrebbe danneggiare la valvola.
5. Collegare il bulbo della linea dell'aspirazione, all'uscita dell'evaporatore, possibilmente in posizione orizzontale e fissarlo (normalmente a 60° a destra o sinistra partendo dalla base dell'asse verticale del tubo). Prima di posizionare il bulbo pulire accuratamente la superficie del tubo.
6. Collegare una estremità del tubo di qualizzazione esterna (OD = 6 mm = 1/4") alla valvola. Collegare l'altra estremità alla linea di aspirazione leggermente a valle del bulbo facendo attenzione che non si crei un sifone di olio dalla linea di aspirazione.
7. Controllare che vi sia sufficiente quantità di gas refrigerante nell'impianto e l'assenza di eventuali perdite.

Regolazione del surriscaldamento statico (Fig. 2)

Le valvole termostatiche della ALCO sono regolate in fabbrica per l'ottimizzazione dei valori di surriscaldamento. Il settaggio può essere modificato solo se assolutamente necessario. Il riaggiustamento deve essere effettuato alla temperatura di evaporazione, più bassa, di funzionamento della valvola termostatica.

1. Rimuovere il tappo cieco a lato della valvola.
2. Ruotare le vite di regolazione in senso orario per aumentare il surriscaldamento ed in senso antiorario per diminuirlo.
3. Riavvitare il tappo cieco. Attendere almeno 20 minuti tra una regolazione e l'altra.

4. Per evitare perdite di refrigerante, utilizzate l'attrezzo X 99999 (rif. 3) per serrare il perno sulla guarnizione di tenuta

Valvola	Refrigeranti	Cambia Pressione per giro (bar)	Temp. d'evaporazione °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		
TJRE TERE, TIRE, THRE	R 134a	0,038	0,3	0,4	0,5	0,7		
	R 22	0,038	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
	R 404A	0,038	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
	R 407C	0,038	0,2	0,2	0,3	0,4		
	R 507	0,05	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

Note

1. Sostanze estranee nella valvola termostatica possono causare difetti al diaframma e limitarne l'efficienza. Si raccomanda l'uso di un filtro deidratatore ALCO sulla linea della valvola.
2. Proteggere la valvola contro le eccessive vibrazioni che possono causare la rottura del tubo capillare.

Prova di tenuta

Al termine dell'installazione, occorrerà effettuare una prova di tenuta come di seguito:

- In accordo con la norma EN378 per i sistemi che devono conformarsi alla Direttiva Europea Recipienti in Pressione 97/23/EC
- Alla massima pressione di funzionamento del sistema per altre applicazioni.

Attenzione:

1. L'inosservanza di queste procedure potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
2. La prova di tenuta dovrà essere effettuata da personale esperto che osserverà il dovuto rispetto nei confronti del pericolo derivante dalle pressioni in atto.

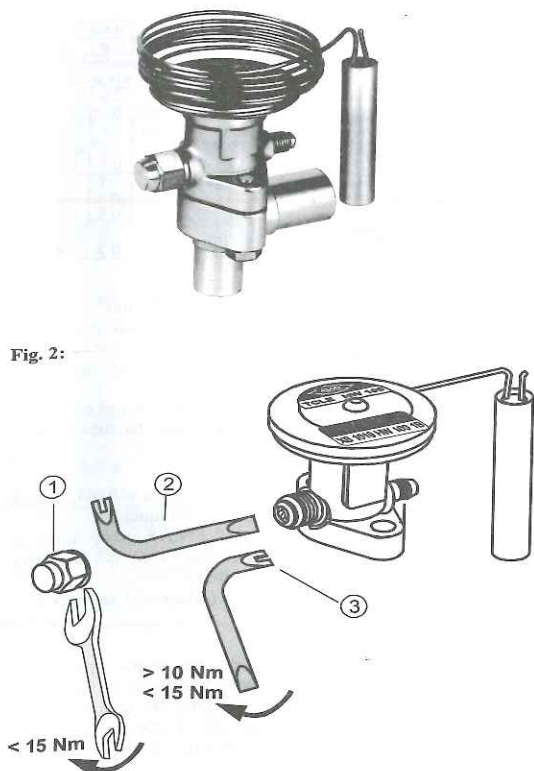


Fig. 1:

