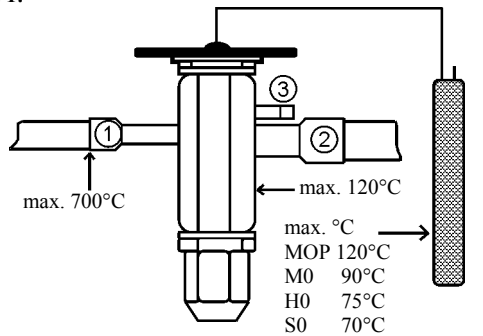


**ALCO CONTROLS**  
Emerson Electric GmbH & Co OHG  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: -49(0)7151 509-0 - Fax.: -200  
www.ecopeland.com/alcoliterature.cfm

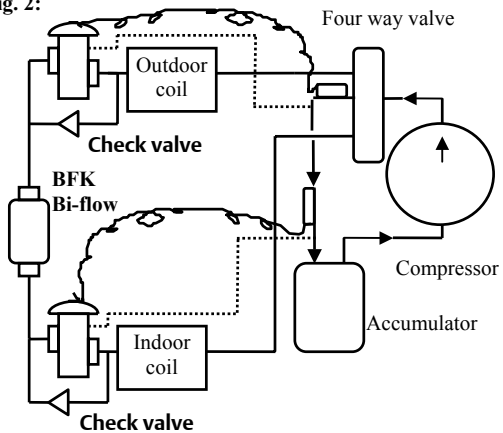


Fig. 1:



	(1)	ODF (2)	(3)
TX6-__2,3	1/2"/ 12mm	5/8"/ 16mm	
TX6-__4,5	5/8"/ 16mm	7/8"/ 22mm	1/4"/ 6mm
TX6-__6,7	7/8"/ 22mm	1 1/8"/ 28mm	

Fig. 2:



**GB** Installation Instructions  
**Thermo®-Expansion Valve TX6**

**General information and technical data**  
ALCO's TX6 series of Thermo®-Expansion Valves are designed for air conditioning, chillers, rooftops, close control, A/C transportation, heat pumps and industrial cooling process applications. TX6 with suitable charges for the following refrigerants:

Refrigerant	Type of valve
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

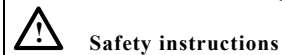
Fluid temperature range: -40°C .. +120°C  
Fluid group: II  
Refrigerants: CFC, HCFC, HFC

Maximum working pressure PS:  
TX6-H/M/N: 31bar  
TX6-Z: 42bar

Hazard category:  
(PED 97/23/EC)  
TX6-H/M/N: not allowed  
TX6-Z\_2/3/4/5: not allowed  
TX6-Z\_6/7 I

CE Marking:  
TX6-H/M/N: not applicable  
TX6-Z\_2/3/4/5: not applicable  
TX6-Z\_6/7: yes  
see Fig. 1

Connection DN:



Read installation instruction thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.

Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure. Do not use any other fluid media without prior approval of ALCO Controls. Use of fluid not listed could result in: Change of hazard category of product and consequently change of conformity assessment requirement for product in accordance with European pressure equipment directive 97/23/EC.

**Installation (Fig. 1, 2, 3, 4)**

1. Valves may be installed in any position, but should be located as close as possible to the distributor or evaporator inlet.
2. Be sure liquid line is connected to inlet of TX6 (marked "IN" on valve body).
3. Install line connections to valve. Wrap wet cloths around the valve to prevent valve damage while brazing. Direct torch away from valve (max. temp. see Fig. 1).
4. Securely fasten the bulb with straps provided. Insulate bulb with a suitable material.
5. In heat pump applications/systems, connect the external equalizer tube from valve to main suction line between reversing valve and suction accumulator (if available) or compressor and locate the bulb of TX6 nearby as shown in Fig.2.
6. The location of bulb on suction line is dependant to size

**D** Einbauanleitung  
**Thermo®-Expansionsventil TX6**

**Allgemeines und Technische Daten**  
Die Baureihe TX6 wurde für die besonderen Erfordernisse von Klimaanlage, Kaltwassersätzen, Transportklima, Wärmepumpen, Industriekühlung und sonstigen Kälteanwendungen entwickelt. TX6 gibt es mit passenden Füllungen für folgende Kältemittel:

Kältemittel	Ventiltyp
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

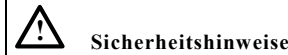
Fühlertemperaturbereich: -40°C .. +120°C  
Fluidgruppe: II  
Kältemittel: CFC, HCFC, HFC

Max. Betriebsüberdruck PS:  
TX6-H/M/N: 31bar  
TX6-Z: 42bar

Konformitätsbewertungskategorie:  
(PED 97/23/EC)  
TX6-H/M/N: nicht zulässig  
TX6-Z\_2/3/4/5: nicht zulässig  
TX6-Z\_6/7 I

CE Kennzeichnung:  
TX6-H/M/N: nicht erforderl.  
TX6-Z\_2/3/4/5: nicht erforderl.  
TX6-Z\_6/7: ja  
siehe Fig. 1

Anschlüsse DN:



Lesen Sie bitte die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Ventiles und zu Verletzungen führen.

Vor dem Öffnen des Kältekreislaufes ist darauf zu achten, daß der Druck im System gleich dem atmosphärischen Druck ist und verbleibt.

Es dürfen nur von Alco Controls freigegebene Kältemittel eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann die Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23/EG verändern.

**Einbau (Fig. 1, 2, 3, 4)**

1. Das Ventil kann in beliebiger Einbaulage installiert werden, sollte jedoch möglichst nahe am Verdampfer bzw. Verteilereintritt platziert werden (siehe Fig.2).
2. Achten Sie darauf, daß die Flüssigkeitsleitung mit dem Eintritt des TX 6 verbunden wird (Markierung "IN" am Ventilkörper).
3. Verbinden Sie die Anschlüsse des Expansionsventiles. Wickeln Sie vor dem Lötvorgang einen nassen Lappen um das Ventil, um es vor übermäßiger Hitze zu schützen. Die Lötflamme **nicht gegen das Ventil richten** (max. Temperaturen s. Fig. 1).
4. Befestigen Sie den Fühler mit den Fühlerschellen (Fig. 3) möglichst nahe am Verdampferaustritt und sorgen Sie für eine gute Isolierung des Fühlers.
5. In Wärmepumpen ist der externe Druckausgleich vom

**NL** Montagevoorschrift  
**Thermo® Expansieventiel TX6**

**Algemene en Technische gegevens**  
De TX6 van ALCO zijn ontworpen voor toepassing in air conditioning, chillers, rooftops, close control, A/C transport, warmtepompen, en industriële koeltechnische toepassingen. TX6 zijn beschikbaar met vullingen voor de volgende koudemiddelen:

Koudemiddel	Ventiel-type
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Mediumtemperatuur: -40°C .. +120°C  
Mediumklasse: II  
Koudemiddelen: CFK, HCFC, HFK

Max. bedrijfsoverdruk PS:  
TX6-H/M/N: 31bar  
TX6-Z: 42bar

Gevaren klasse:  
(PED 97/23/EC)  
TX6-H/M/N: niet toegestaan  
TX6-Z\_2/3/4/5: niet toegestaan  
TX6-Z\_6/7 I

CE Markering:  
TX6-H/M/N: niet van toepassing  
TX6-Z\_2/3/4/5: niet van toepassing  
TX6-Z\_6/7: ja

Aansluitingen DN: zie Fig. 1



Lees de montagevoorschriften zorgvuldig door. Het niet opvolgen van de montagevoorschriften kan falen van het ventiel, beschadiging van het ventiel en/of verwondingen veroorzaken.

Voor het openen van het koelsysteem dient het koelsysteem drukloos te worden gemaakt en dient te zijn zekergesteld dat het koelsysteem drukloos blijft.

Geen gebruik geen andere media zonder voorafgaande toestemming van ALCO. Het gebruik van enig ander media dan de aangegeven media kan resulteren in een wijziging in de gevarenklasse van het product en dientengevolge een wijziging in de benodigde conformiteits assessments voor het product in overeenstemming met het Europese drukvaten besluit (PED) 97/23/EC.

**Inbouw (Fig. 1, 2, 3, 4)**

1. Het ventiel kan in elke willekeurige stand worden gemonteerd. Een inbouw zo dicht mogelijk voor de verdampfer resp. de verdeler geniet de voorkeur (z.Fig. 2).
2. Verzeker u ervan dat de vloeistofleiding met de intrede van van het TX6 verbonden wordt (gemarkeerd met „IN“ op het huis).
3. Sluit de leidingen op het ventiel aan. Voor begin van het solderen dient het ventiel ter bescherming tegen te hoge temperaturen met een natte lap te worden omwikkeld. De soldeervlam van het ventiel af gericht houden (max. temperaturen zie Fig. 1).
4. Bevestig de voeler aan de zuigleiding (Fig. 3) zo dicht mogelijk aan de verdampfer uitrede. De voeler

Fig. 3:

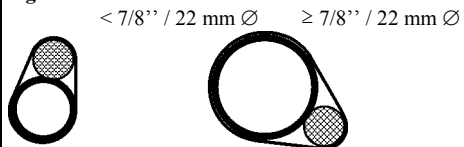


Fig. 4:

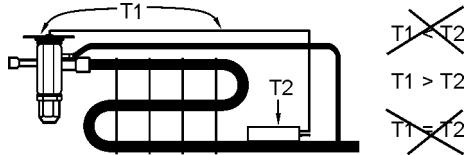


Fig. 5:

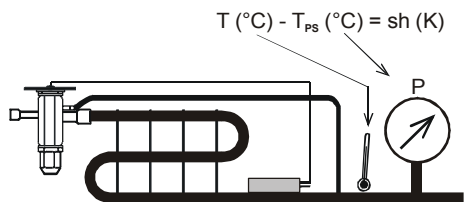


Fig. 6:

	10°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
<b>R 134a</b>						
TX6-__2, 3	1,2	1,6	2,1	2,8		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,9	2,5	3,3	4,5		
<b>R 22</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,3	1,7	2,3	3,3
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,1	2,8	3,7	5,1
<b>R 410A</b>						
TX6-__2, 3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,5	2,1
TX6-__4, 5, 6, 7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,4	3,3
<b>R 407C</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,4	1,9		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,2	3,0		

of suction line (see Fig. 3)

7. Be sure that the external equalizer line cannot siphon oil from the suction line.
8. The expansion valve must be free of all contaminants. Install an **ALCO Filter Drier** before the valve.
9. Check for leaks, sufficient refrigerant charge and be sure no flash gas is present before attempting to check valve operation.

**Leakage test:**

- After completion of installation, a test pressure must be carried out as follows:
- According to EN378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC
  - To maximum working pressure of system for other applications

**Proper operation of charges**

The maximum bulb temperature is limited to the values showed in Fig.1.

**Warning:** Valves with gas charge feature MOP function and operate properly only if the temperature at the bulb is below the temperature at the head of the valve and at the capillary tube (see Fig. 4). If valve head becomes colder than the bulb, malfunction of the expansion valve occurs (i.e. erratic low pressure or excessive superheat).

**Superheat Adjustment (Fig. 5, 6)**

The TX6 - Expansion Valve is factory set to a static superheat of 3.3 K. If the superheat must be adjusted for the application proceed as follows:

1. Remove seal cap from bottom of valve.
2. Turn the adjustment screw clockwise to increase the superheat and counterclockwise to decrease superheat. Changes in Superheat (K) per stem turn depending on evaporating temperature and refrigerant see Fig. 6. As much as 30 minutes are required for the system to stabilize after the adjustment is made.
3. Determine superheat "sh" according to Fig. 5.
4. Replace and tighten seal cap.

**Warning:** There are max. 10 turns on the adjustment stem (from left to right stop). When stop is reached any further turning will damage the valve.

5. Ventil an der Saugleitung zwischen 4-Wegeventil und Saugleitungssammler (sofern vorhanden) oder Verdichter anzuschließen, die TX6 Fühlerpatrone daneben, siehe Fig. 2.
6. Die Position der Fühlerpatrone hängt vom Durchmesser der Saugleitung ab, siehe Fig. 3.
7. Der externe Druckausgleich ist so zu montieren, daß sich kein Öl aus der Saugleitung ansammeln kann.
8. Im Expansionsventil darf kein Schmutz sein. Vor dem Ventil ist ein **ALCO Filtertrockner** zu montieren..
9. Vor dem Funktionstest des Ventils ist die Anlage auf Dichtigkeit zu prüfen und sicherzustellen, daß sie genügend Kältemittel ohne Flashgas enthält.

**Dichtheitsprüfung:**

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

**Hinweise zur Funktion der Fühlerfüllungen**

Es ist darauf zu achten, daß die maximalen Fühler-temperaturen gemäß Fig. 1 nicht überschritten werden. **Achtung:** Ventile mit Gasfüllung verfügen über eine MOP Funktion und arbeiten nur dann zuverlässig, wenn die Temperatur am Fühler unter der Temperatur des Oberteils oder der Kapillarrohre liegt (siehe Fig. 4). Wird das Oberteil kälter als der Fühler, tritt eine Fehlfunktion des Ventils auf (z.B. sehr niedriger, schwankender Druck oder sehr große Überhitzung). **Überhitzungseinstellung (Fig. 5, 6)**

Das TX6 ist werkseitig auf eine statische Überhitzung von 3,3 K eingestellt. Sollte es erforderlich sein die Überhitzung zu verändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckkappe unten am Ventil.
2. Durch drehen der Einstellspindel im Uhrzeigersinn wird die Überhitzung vergrößert bzw. bei drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verkleinert. Die Änderung der Überhitzung in Kelvin pro Spindelumdrehung in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur und dem Kältemittel ist aus Fig. 6 zu ersehen. Um eine erneute Verstellung der Überhitzung vorzunehmen ist die Stabilisierung des Kreislaufes abzuwarten (ca. 30 Minuten).
3. Kontrollieren Sie die Überhitzung gemäß Fig. 5.
4. Abdeckkappe handfest aufschrauben.

**Achtung:** Max. 10 Umdrehungen vom linken zum rechten Anschlag der Einstellspindel. Weiteres Drehen führt zur Beschädigung des Ventiles.

- dient met een geschikt materiaal te worden geïsoleerd.
5. In warmtepomptoepassingen, verbindt de externe drukegalisatieleiding van het ventiel met de hoofdzuigleiding tussen het omkeerventiel en de vloeistofafscheider (indien gemonteerd) of de compressor, monteer de bulb van het TX6 dicht in de buurt als aangegeven in Fig. 2.
6. De plaatsing van de bulb is afhankelijk van de afmetingen van de zuigleiding (zie Fig. 3)
7. Let op dat geen olie in de leiding kan geraken. Syphonwerking.
8. het expansieventiel dient vrij te zijn van enige verontreiniging. Installeer een ALCO filter/droger voor het ventiel.
9. Controleer op lekkages, voldoende koudemiddel-vulling en voldoende onderkoeling, zodat het ventiel vloeistof zonder flashgas krijgt toegevoerd.

**Lektest:**

- Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd:
- Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukverordening Besluit 97/23/EC: conform EN378
  - Voor overige installaties met de maximale bedrijfsdruk

**Juiste werking van de vullingen**

De maximum bulb-temperatuur is begrenst tot de in Fig. 1 aangegeven waarden.

**Waarschuwing:** Ventielen met een gasvulling bezitten een MOP functie, en werken alleen correct indien de temperatuur bij de bulb lager is dan de temperatuur van de ventielkop en de capillaire leiding (zie Fig. 4). Indien de ventielkop kouder wordt dan de bulb zal het expansieventiel niet juist werken (bv verkeerde zuigdruk of zeer grote oververhitting).

**Instellen van de oververhitting (Fig. 5, 6)**

Het thermostatisch expansieventiel is van fabriekswege ingesteld op een statische oververhitting van 3,3K. Het wijziging van de oververhitting kan als volgt worden doorgevoerd:

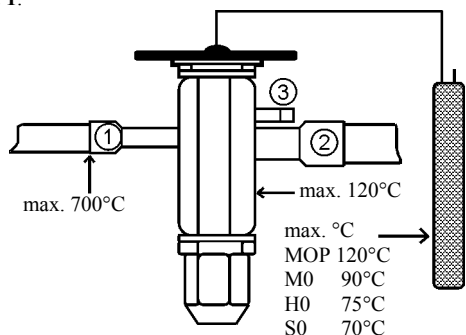
1. Verwijder de afdekkap onder aan het ventiel
2. Door draaien van de instelsspindel in de richting van de wijzers van de klok wordt de oververhitting vergroot, bij draaien tegen de wijzers van de klok in wordt de oververhitting verkleind. De verandering in oververhitting in Kelvin per volle spindelomwenteling is afhankelijk van het soort koudemiddel en de verdampingstemperatuur en kan in Fig. 6 worden afgelezen. Voordat een nieuwe poging wordt ondernomen de oververhitting te verstellen dient eerst een stabilisering van het systeem te worden afgewacht (ca. 30 minuten)
3. Controleer de oververhitting conform Fig. 5.
4. Monteer de afdekkap (handvast aandraaien)

**Let op:** de instelsspindel kan maximaal 10 volle omwenteling worden verdraait van de linker naar de rechter aanslag. Verder draaien beschadigt het ventiel.

**ALCO CONTROLS**  
Emerson Electric GmbH & Co OHG  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: -49(0)7151 509-0 - Fax.: -200  
www.ecopeland.com/alcoliterature.cfm

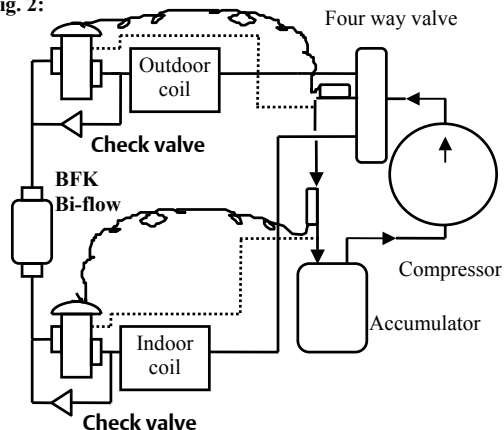


Fig. 1:



	ODF		
	(1)	(2)	(3)
TX6-__2,3	1/2" / 12mm	5/8" / 16mm	
TX6-__4,5	5/8" / 16mm	7/8" / 22mm	1/4" / 6mm
TX6-__6,7	7/8" / 22mm	1 1/8" / 28mm	

Fig. 2:



**Informations et caractéristiques techniques**

Les détendeurs Alco de la série TX6 sont prévus pour les applications du conditionnement d'air, refroidisseurs de liquide, rooftops, climatiseur pour salle d'informatique, transport et pour la réfrigération commerciale. Les TX6 sont disponibles pour les fluides suivant :

Fluide	Détendeur type
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Plage d'application : -40°C .. +20°C  
Groupe de fluide : II  
Fluides : CFC, HCFC, HFC

Pression maximum de fonctionnement PS:  
TX6-H/M/N: 31 bar  
TX6-Z: 42 bar

Catégorie de risque : TX6-H/M/N: art. 3.3  
(PED 97/23/EC) TX6-Z\_2/3/4/5: art 3.3  
TX6-Z\_6/7: I

Marquage CE : TX6-H/M/N: non applicable  
TX6-Z\_2/3/4/5: non applicable  
TX6-Z\_6/7: oui

Raccords DN : voir Fig. 1



**Instructions pour la sécurité**

- Lire attentivement les instructions d'installation. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages au détendeur, à l'installation ou dommages corporels.
- Avant d'intervenir sur un système, assurez-vous que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Ne pas utiliser avec d'autres fluides sans l'accord préalable d'Alco. L'utilisation avec un autre fluide peut entraîner:

Un changement de la catégorie "risque" et par conséquent une approbation différente du produit vis à vis de la directive pression CE 97/23

**Installation (Fig. 1, 2, 3, 4)**

1. Le détendeur peut être mis dans toutes les positions mais doit être localisé le plus proche possible de l'entrée du distributeur à l'entrée de l'évaporateur (voir Fig.2).
2. Assurez vous de bien raccorder la ligne liquide à l'orifice d'entrée du détendeur (Orifice marqué IN sur le corps de l'appareil)
3. Raccordement des tubes. Pour le brasage, envelopper le détendeur dans un chiffon mouillé pour éviter un excès de chauffe. **Diriger la flamme vers l'extérieur** (voir Fig.1 pour températures maxi.)
4. Positionner le bulbe sur la tuyauterie d'aspiration (Fig.3) le plus près possible de la sortie de l'évaporateur. Fixer attentivement le bulbe à l'aide des colliers fournis et isoler l'ensemble avec une matière adéquate.
5. Pour les applications pompes à chaleur, raccorder le

**Informazioni Generali e Dati Tecnici**

Le valvole di espansione termostatiche ALCO della serie TX6 sono progettate per applicazioni di condizionamento, chiler, rooftop, close control, trasporti, pompe di calore e process cooling. Le TX6 sono adatte al funzionamento con i seguenti refrigeranti:

Refrigerante	Tipo di valvola
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Campo temperatura del fluido: -40°C ... +120°C  
Gruppo del Fluido: II  
Refrigeranti: CFC, HCFC, HFC

Massima pressione di esercizio PS:  
TX6-H/M/N: 31bar  
TX6-Z: 42bar

Categoria di rischio: TX6-H/M/N: n.a.  
(PED 97/23/EC) TX6-Z\_2/3/4/5: n.a.  
TX6-Z\_6/7 I

Marchio CE: TX6-H/M/N: n.a.  
TX6-Z\_2/3/4/5: n.a.  
TX6-Z\_6/7: Sì

Connessioni (DN): vedi Fig. 1



**Istruzioni per la sicurezza**

- Leggere completamente le istruzioni di installazione, errori di applicazione possono causare danni al componente, guasti nel sistema o provocare infortuni alle persone. Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Non utilizzare con altri fluidi refrigeranti senza previa approvazione di ALCO Controls. L'utilizzo di fluidi non approvati può causare la modifica della categoria di rischio del prodotto ed il conseguente cambiamento dei requisiti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 97/23/EC (PED).

**Installazione (Fig. 1, 2, 3, 4)**

1. Le TX6 possono essere installate in qualsiasi posizione ma dovrebbero essere messe più vicine possibile al distributore o all'ingresso dell'evaporatore (vedi Fig.2).
2. Assicurarsi che la linea del liquido sia collegata all'ingresso della valvola TX6 (marcata "IN" sul corpo valvola).
3. Saldare le tubazioni alla valvola. Proteggere la valvola con uno straccio bagnato per prevenire danni durante la saldatura. **Dirigere la fiamma dalla valvola verso l'esterno** (max temperatura, vedi Fig. 1).
4. Posizionare il bulbo (Fig. 3) sulla linea di aspirazione il più vicino possibile all'uscita dell' evaporatore. Fissare il bulbo con le fascette in dotazione. Isolare il bulbo con materiale isolante adeguato.
5. Collegare la linea di equalizzazione dalla valvola alla

**Información general y datos técnicos**

Las válvulas de expansión TX6 de ALCO están diseñadas para su instalación en sistemas de aire acondicionado (rooftops, enfriadoras, bombas de calor). "close control", transporte y en aplicaciones de enfriamiento en procesos industriales. Las válvulas TX6 se encuentran disponibles para los siguientes refrigerantes:

Refrigerante	Tipo de válvula
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Rango temperatura del fluido: -40°C .. +120°C  
Grupo de fluido: II  
Refrigerantes: CFC, HCFC, HFC

presión máxima de trabajo PS:  
TX6-H/M/N: 31bar  
TX6-Z: 42bar

Categoría de riesgo: TX6-H/M/N: no permitido  
(PED 97/23/EC) TX6-Z\_2/3/4/5: no permitido  
TX6-Z\_6/7 I

Marca CE : TX6-H/M/N: no aplicable  
TX6-Z\_2/3/4/5: no aplicable  
TX6-Z\_6/7: Si

Conexiones DN: Ver Fig. 1



**Instrucciones de seguridad**

- Lea cuidadosamente estas instrucciones de instalación. Una mala manipulación de este componente podría acarrear lesiones al personal y/o desperfectos en el aparato e instalación.
- Previamente a la apertura del circuito, asegúrese de que la presión en el interior del mismo no sobrepasa el valor de la presión atmosférica.
- No utilice este componente con ninguna otra sustancia diferente a las arriba indicadas sin previa autorización de Alco Controls. El uso de refrigerantes no incluidos en la lista puede dar lugar a un cambio en la categoría de riesgo del producto y, por consiguiente, en los criterios de evaluación de su conformidad, según la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos a presión.

**Instalación (figura 1, 2, 3, 4)**

1. Las válvulas pueden instalarse en cualquier posición. Se recomienda situar a las mismas lo más cerca posible del distribuidor o del evaporador .
2. Asegúrese de conectar la línea de líquido a la entrada de la TX6 (señalizada con la palabra "IN" en el cuerpo de la válvula)
3. Durante el montaje de la válvula utilice un trapo humedo a fin de evitar que el calor generado durante la soldadura pueda afectar a sus componentes internos. **Evite la proyección directa de la llama del soplete sobre la válvula** (Max. temperatura ver figura 1).



Fig. 3:

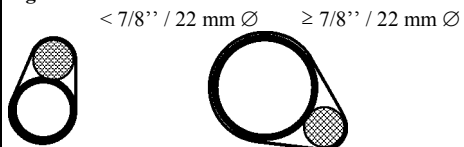


Fig. 4:

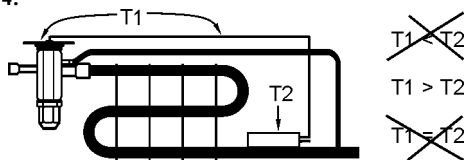


Fig. 5:

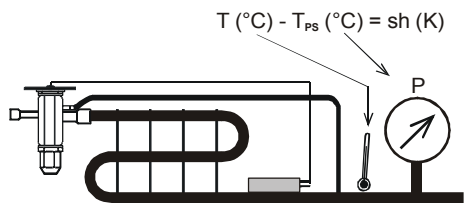


Fig. 6:

	10°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
<b>R 134a</b>						
TX6-__2, 3	1,2	1,6	2,1	2,8		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,9	2,5	3,3	4,5		
<b>R 22</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,3	1,7	2,3	3,3
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,1	2,8	3,7	5,1
<b>R 410A</b>						
TX6-__2, 3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,5	2,1
TX6-__4, 5, 6, 7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,4	3,3
<b>R 407C</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,4	1,9		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,2	3,0		

tube d'égalisation de pression sur l'aspiration commune entre la vanne 4 voies et la bouteille anti-coups (si utilisée) ou le compresseur et placer le bulbe à proximité comme indiqué sur Fig. 2..

6. Le positionnement du bulbe sur la tuyauterie est fonction du diamètre du tube (voir Fig. 3)

7. Assurez vous que l'égalisation externe ne puisse pas drainer l'huile vers la tête.

8. Le détendeur ne doit pas être contaminé, en amont, installer un filtre déshydrateur Alco.

9. Faire un contrôle de l'étanchéité, vérifier que la charge est suffisante et qu'il n'y a pas de flash gaz avant de contrôler le fonctionnement du système.

**Recherché de fuite :**

Après avoir fini l'installation, procéder à un test de pression - en conformité avec la norme EN 378 pour les systèmes qui doivent répondre à la directive pression CE 97/23 - à la pression maxi de fonctionnement pour les autres systèmes ou applications.

**Utilisation, charge du train thermostatique**

La température maxi du bulbe est limitée suivant les valeurs de la Fig. 1.

**Attention:** les détendeurs avec charge gaz et fonction MOP fonctionnent correctement seulement si la température du bulbe est inférieure à celle de la tête et du capillaire (voir Fig. 4). Un dysfonctionnement apparaît si la tête devient plus froide que le bulbe (pression d'aspiration trop faible et surchauffe élevée)

**Réglage de la surchauffe (Fig. 5, 6)**

Le détendeur TX6 est réglé en usine avec une surchauffe statique de 3,3 K.

Si la surchauffe doit être modifiée, procéder comme suit:

1. Enlever le capot d'étanchéité situé sur le bas.
2. Tourner la vis de réglage dans le sens horaire pour augmentation de surchauffe et sens inverse pour diminution. La variation de surchauffe obtenue par tour est fonction du réfrigérant et de la température d'évaporation (voir Fig.6). Un temps de 30 min est nécessaire après le réglage pour obtenir une stabilisation.
3. La surchauffe doit être lue suivant la méthode Fig.5.
4. Remettre en place et serrer correctement le capot d'étanchéité.

**Attention: au maximum 10 tours de réglage sont possibles de la butée arrière vers la butée avant. Un excès de force sur la vis peut entraîner une détérioration.**

linea di aspirazione. In applicazioni di pompa di calore, collegare l'equalizzazione esterna della valvola alla tubazione di aspirazione tra la valvola di inversione ciclo (4 vie) ed il separatore di liquido (se presente) o il compressore stesso e posizionare il bulbo nelle vicinanze come da fig. 2.

6. La posizione del bulbo sulla tubazione di aspirazione dipende dal diametro del tubo stesso (Fig. 3)

7. Assicurarsi che non vi sia travaso di olio dalla tubazione di aspirazione a quella dell'equalizzatore esterno.

8. La valvola deve essere libera da agenti contaminanti, acidi e particelle solide. Installare un drier ALCO a monte della valvola.

9. Verificare che non ci siano perdite di refrigerante, che la carica di refrigerante sia corretta e che la valvola sia alimentata esclusivamente con refrigerante liquido, prima di procedere al controllo della valvola per verificarne il buon funzionamento.

**Prova di tenuta:**

Dopo l'installazione deve essere effettuata una prova di tenuta come di seguito indicato:

- Secondo EN378 per sistemi che devono rispondere alla Direttiva Europea PED 97/23/EC
- Alla massima pressione di lavoro del sistema per altre applicazioni

**Funzionamento corretto delle diverse cariche**

La massima temperatura del bulbo deve essere limitata ai valori indicati in Fig. 1.

**Attenzione:** le valvole con carica a gas includono la funzione MOP e operano correttamente solo se la temperatura del bulbo è inferiore a quella della testa della valvola e del tubo capillare (Fig. 4). Se la testa della valvola diventa più fredda del bulbo o del capillare di collegamento, vi saranno malfunzionamenti quali ad esempio pressione di aspirazione instabile o surriscaldamento in aspirazione troppo elevato.

**Regolazione surriscaldamento (Fig. 5, 6)**

La valvola TX6 è tarata in fabbrica con un surriscaldamento statico di 3,3 K.

Se si deve modificare il surriscaldamento procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il dado di tenuta sul fondo della valvola.
2. Ruotare la vite di regolazione in senso orario per aumentare il surriscaldamento, in senso antiorario per diminuirlo. Per i cambiamenti di surriscaldamento per ogni giro dell'asta riferirsi alla tabella in Fig. 6. Dopo ogni cambiamento è necessario attendere 30 min. perché il sistema si stabilizzi.
3. Regolare il surriscaldamento (Fig. 5).
4. Rimontare e bloccare il dado di tenuta.

**Attenzione: L'asta di regolazione dispone di 10 giri per la variazione del surriscaldamento (dal fermo di destra a quello di sinistra).**

4. Coloque el bulbo en la línea de aspiración tan cerca como sea posible de la salida del evaporador. Asegurese de que existe un buen contacto utilizando las abrazaderas que se incluyen con la válvula. Aisle el bulbo con un material adecuado.

5. En bombas de calor instale el tubo de igualación externa de la válvula en la tubería principal de aspiración, exactamente entre la válvula de 4 vías y el acumulador (si este está instalado) o el compresor. Coloque el bulbo de la válvula TX6 tal y como se muestra en la figura 2.

6. La ubicación del bulbo en la línea de aspiración depende del tamaño de dicha línea (Ver fig. 3).

7. Asegurese de que en la línea de igualación externa no pueda acumularse el aceite.

8. La válvula de expansión debe mantenerse libre de cualquier tipo de contaminante. Instale un filtro secador ALCO a la entrada de la válvula.

9. Como paso previo a la puesta en operación de la válvula, compruebe que no existen fugas y que hay suficiente carga de refrigerante en el sistema.

**Prueba de fugas:**

Una vez finalizada la instalación se deberá de hacer una prueba de presión:

- Acorde a la EN378 para aquellos sistemas que deban cumplir con la directiva de equipos a presión 97/23/EC.
- A la máxima presión de trabajo del sistema para el resto de aplicaciones.

**Operación apropiada de las cargas**

La temperatura máxima del bulbo esta limitada a los valores mostrados en la Fig.1.

**Advertencia:** las válvulas con carga de gas se caracterizan por incorporar función MOP. Este tipo de válvulas solo operará apropiadamente si la temperatura en el bulbo es inferior a la del resto de componentes de dicha válvula ( elemento termostático y tubo capilar. Ver Fig. 4). Si la temperatura en la parte superior del elemento es inferior a la del bulbo, la válvula puede no funcionar apropiadamente (baja presión o recalentamiento excesivo).

**Ajuste del recalentamiento (figura 5, 6)**

La Válvula TX-6 se ajusta en fábrica para un recalentamiento estático de 3.3 K. Si se requiere reajustar el recalentamiento proceda como sigue:

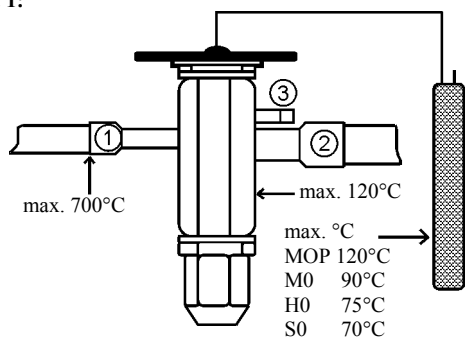
1. Extraiga la caperuza de la válvula.
2. Haga girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj si desea aumentar el recalentamiento o en sentido contrario para reducirlo. La tabla de la figura 6 indica la variación del recalentamiento por cada vuelta. Para que el circuito se estabilice después del ajuste se requieren aproximadamente unos 30 minutos.
3. Ajuste el recalentamiento según la figura 5.
4. Vuelva a colocar y apretar la caperuza.

**Atención: Hay un máximo de 10 vueltas del vástago (entre los dos toques de derecha e izquierda). Una vez se haya alcanzado el tope, cualquier vuelta adicional podría dañar la válvula.**

**ALCO CONTROLS**  
Emerson Electric GmbH & Co OHG  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: -49(0)7151 509-0 - Fax.: -200  
www.ecopeland.com/alcoliterature.cfm

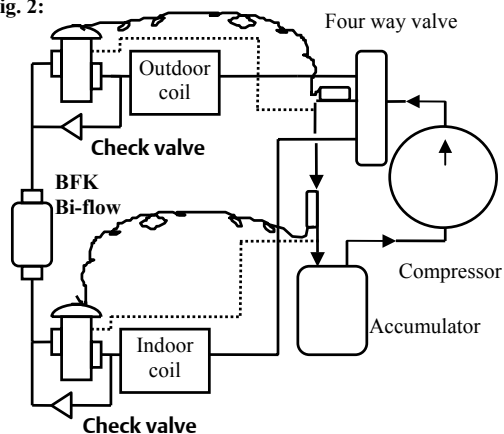


Fig. 1:



	ODF		
	(1)	(2)	(3)
TX6-__ 2,3	1/2" / 12mm	5/8" / 16mm	
TX6-__ 4,5	5/8" / 16mm	7/8" / 22mm	1/4" / 6mm
TX6-__ 6,7	7/8" / 22mm	1 1/8" / 28mm	

Fig. 2:



**(CZ) Návod k montáži**  
**Termostatický expanzní ventil TX6**

**Všeobecně a technické údaje**

Termostatické expanzní ventily TX6 ALCO jsou určeny pro chlazení, klimatizaci i tepelná čerpadla v široké oblasti použití. TX6 jsou dodávány pro následující chladiva:

Chladivo	Typ ventilu
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Provozní teploty : -40°C .. +120°C  
Třída látek: II  
Chladiva : CFC, HCFC, HFC

max. provozní přetlak PS:  
**TX6-H/M/N: 31bar**  
**TX6-Z: 42bar**

Třída bezpečnosti: **TX6-H/M/N: neurčeno**  
(PED 97/23/EC) **TX6-Z\_2/3/4/5: neurčeno**  
**TX6-Z\_6/7 I**

CE značení: **TX6-H/M/N: nevztahuje se**  
**TX6-Z\_2/3/4/5: nevztahuje se**  
**TX6-Z\_6/7: ano**

Připojení DN: viz Fig. 1  
**⚠ Bezpečnostní pokyny**

- **Přečtěte si pečlivě pokyny k montáži. Nesprávná montáž může mít vážné následky v poškození zařízení nebo poranění osob.**
- **Montáž může provádět pouze osoba s platným oprávněním a zkušenostmi.**
- **Před každým otevřením systému je nutno snížit vnitřní tlak na tlak atmosférický.**
- **Nepoužívat jiné pracovní látky bez vyjádření ALCO Controls. Použití nevyjmenovaných chladiv může způsobit:**  
**Změnu skupiny bezpečnosti výrobku a následně požadavky na schválení a provoz ve smyslu předpisů EU pro tlaková zařízení 97/23/EC.**

**Montáž (obr. 1, 2, 3, 4)**

1. ventil může být montován v libovolné poloze co nejbližší výparníku nebo rozdělovači chladiva
2. vstup do ventilu je označen IN na tělese ventilu TX 6
3. při pájení udržujte těleso ventilu v chladném stavu – např. chlazením vlhkým hadrem. Směr plamene je mimo ventil (max. teploty jednotlivých částí viz. obr.1)
4. tykavka ventilu se připevní co nejbližší výparníku na sací potrubí. Pevně se upevní přiloženou sponou v balení ventilu – viz obr. 6. ve správné poloze. Tykavku lze tepelně izolovat od okolí.
5. při použití v tepelném čerpadle se vyrovnání tlaku připojí do sání kompresoru za čtyřcestný ventil před odlučovač (je-li montován) a tykavka TX6 podle obrázku Fig.2.
6. poloha tykavky odpovídá průměru trubky sání - (viz

**(PL) Instrukcje instalacyjne**  
**Termostacyjny Zawór Rozprężny TX6**

**Informacje ogólne i dane techniczne**

Termostacyjne zawory rozprężne ALCO serii TX6 są przeznaczone do klimatyzacji, schładzaczy cieczech, agregatów dachowych, precyzyjnej kontroli, transportu chłodniczego, pomp ciepła i przemysłowych procesów chłodniczych. Oznaczenie TX6 z odpowiednimi napełnieniami do następujących czynników chłodniczych:

Czynnik	Typ zaworu
R22:	TX6-H...
R134a:	TX6-M...
R407C:	TX6-N...
R410A:	TX6-Z...

Zakres temperatury: -40°C .. +120°C  
Grupa klasyfikacyjna gazu: II  
Czynniki: CFC, HCFC, HFC

max. ciśnienie pracy PS:  
**TX6-H/M/N: 31bar**  
**TX6-Z: 42bar**

Hazard category: **TX6-H/M/N: nie wolno**  
(PED 97/23/EC) **TX6-Z\_2/3/4/5: nie wolno**  
**TX6-Z\_6/7 I**

Znak CE: **TX6-H/M/N: nie dotyczy**  
**TX6-Z\_2/3/4/5: nie dotyczy**  
**TX6-Z\_6/7: tak**

Przyłącze DN: patrz Rys. 1

**⚠ Wskazówki bezpieczeństwa**

- **Proszę przeczytać instrukcję montażową. Nieprze czytanie instrukcji może być przyczyną uszkodzenia zaworu, instalacji lub uszczerbku na zdrowiu.**
- **Przed rozszczelnieniem instalacji upewnij się czy instalacja jest pod ciśnieniem atmosferycznym.**
- **Nie stosuj innych czynników bez uprzedniej aprobaty firmy ALCO Controls. Stosowanie czynników nie wymienionych powyżej może wpływać na:**  
**Zmianę grupy klasyfikacyjnej produktu i w konsekwencji na zmianę oceny zgodności produktu z europejską dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 97/23/EC.**

**Montaż (Rys. 1, 2,3,4)**

1. Zawory mogą być instalowane w dowolnej pozycji, ale możliwie najbliżej dystrybutora lub wlotu do parownika.
2. Sprawdź czy rurociąg cieczowy jest podłączony do wejścia zaworu TX 6 (znak "IN" na korpusie zaworu).
3. Podłącz pozostałe rurociągi do zaworu. Owiń zawór mokrym płótnem dla zabezpieczenia zaworu przed uszkodzeniem w czasie lutowania. Nie kieruj płomienia bezpośrednio na zawór (max. temperatury patrz Rys. 1).
4. Zamontuj czujkę zaworu przy pomocy obejm zawartych w opakowaniu. Zaizoluj czujkę odpowiednim materiałem izolacyjnym.
5. W systemach pomp ciepła, podłącz króciec zewn. wyrównania ciśnienia zaworu do rurociągu ssawnego pomiędzy zaworem czterodrogowym a oddzielaczem

Fig. 3:

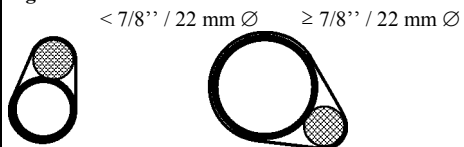


Fig. 4:

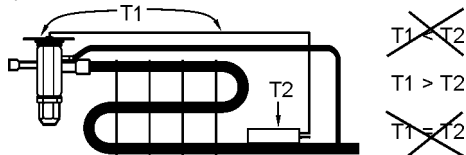


Fig. 5:

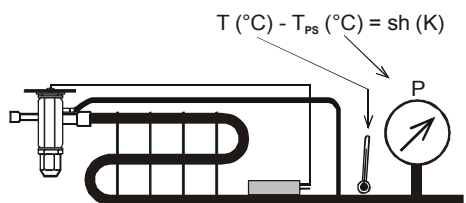


Fig. 6:

	10°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
<b>R 134a</b>						
TX6-__2, 3	1,2	1,6	2,1	2,8		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,9	2,5	3,3	4,5		
<b>R 22</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,3	1,7	2,3	3,3
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,1	2,8	3,7	5,1
<b>R 410A</b>						
TX6-__2, 3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,5	2,1
TX6-__4, 5, 6, 7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,4	3,3
<b>R 407C</b>						
TX6-__2, 3	0,8	1,0	1,4	1,9		
TX6-__4, 5, 6, 7	1,3	1,7	2,2	3,0		

Fig. 3)

- připojení vyrovnání tlaku nesmí tvořit sifon s možností hromadění maziava.
- Expanzní ventil musí být čistý – doporučuje se používat dehydrátor **ALCO** před ventil.
- Kontrolovat těsnost systému, množství chladiva a výskyt jiných plynů před uvedením do chodu.

**Zkouška těsnosti spojů :**

Po ukončení montáže je nutno provést těsnostní zkoušku v souladu s předpisem 97/23/EC, jestliže systém pod tuto normu spadá.

- V ostatních případech se zkouška provádí nejvyšším provozním přetlakem
- Nesprávné provedení zkoušek může způsobit poranění osob a poškození dílů zařízení
- Zkoušku směji provádět pouze osoby znalé s platným oprávněním

**Upozornění : nesprávná montáž nebo tlaková zkouška může způsobit únik chladiva do okolí**

**Kontrola správné činnosti**

Nejvyšší přípustná teplota tykavky je uvedena v Fig.1.

**Pozor: Ventily s parním plněním mají MOP funkci a pracují správně pouze je-li teplota na tykavce T2 pod teplotou ve ventilu a v kapiláře T1. (viz Fig. 4). V opačném případě ventil nereguluje. (problémy ve výparníku)**

**Nastavení přehřátí (obr. 5, 6)**

Ventil TX6 je z výrobního závodu nastaven na statické přehřátí 3,3 K. Je-li vyjimečně nutno nastavení změnit postupuje se následovně :

- odšroubuje se krycí matice na spodku ventilu
- přehřátí se zvyšuje otáčením vnitřního šroubu ve smyslu hodinových ručiček, opačně se snižuje. Změna přehřátí na jednu celou otáčku závisí na chladivu a vypořovací teplotě – viz tab. Po každém pootočení je nutno nechat soustavu ustát ca 30 minut před dalším seřizováním.
- přehřátí se stanoví v souladu se způsobem na obr. 4 krycí matice se opět nasadí a utáhne – pouze rukou, klíčem je možno závit poškodit

**Pozor : mezi krajními polohami seřízení přehřátí je max. 10 otáček o 360 °. Pokus o další otáčení může vážně poškodit ventil**

cieczy (jeśli możliwe) lub sprężarką i w pobliżu zamontuj czujkę zaworu TX6 jak pokazano na Rys.2.

6. Umieszczenie czujki na rurociągu ssawnym zależy od średnicy rurociągu (patrz Rys. 3)

7. Upewnij się aby przewód zewn. wyrównania ciśnienia nie tworzył syfonu olejowego z rurociągu ssawnego.

8. Termostatyczny zawór rozprężny musi być wolny od zanieczyszczeń. Zainstaluj filtr osuszacz **ALCO** przed zaworem.

9. Sprawdź szczelność, właściwe napełnienie czynnikiem i upewnij się że nie będzie podawana mieszanina gazowo cieczowa przed próbnym uruchomieniem zaworu.

**Test szczelności:**

Po zakończeniu montażu, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową jak poniżej:

- Zgodnie z EN378 dla systemów, które muszą spełniać europejską dyrektywę 97/23/EC dot. urządzeń i aparatury ciśnieniowej.
- Do max ciśnienia roboczego systemów innego przeznaczenia

**Właściwe działanie wypełnienia czujki**

Maksymalna temperatura czujki jest ograniczona do wartości pokazanych na Rys.1.

**Uwaga: Zawory z wypełnieniem gazowym funkcją MOP i działają poprawnie tylko gdy temperatura wokół czujki jest niższa od temperatury w górnej części korpusu zaworu i rurki kapilarnej (patrz Rys. 4). Jeżeli górna część korpusu będzie bardziej zimna niż czujka, wystąpi nieprawidłowe działanie zaworu (np. niestabilne ciśnienie parowania lub zbytne przegrzanie).**

**Nastawa przegrzania (Rys. 5, 6)**

Fabryczna nastawa statycznego przegrzania zaworu TX6 to **3,3 K**. Jeżeli nastawa przegrzania musi być zmieniona należy postępować jak niżej:

- Zdejmij zaślepkę z dołu korpusu zaworu.
- Przekręć śrubę nastawną zgodnie ze wskazówkami zegara dla zwiększenia przegrzania i w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara dla zmniejszenia przegrzania. Zmiany przegrzania w stopniach Kelvina na obrót zależą od temperatury parownika i czynnika chłodniczego patrz Rys. 6. System potrzebuje około 30 minut dla ustabilizowania się po dokonanej zmianie.
- Sprawdź przegrzanie zgodnie z Rys. 5.
- Wymień i dokręć zaślepkę.

**Uwaga: Śruba nastawcza ma max 10 obrotów od lewego do prawego skraju. Po osiągnięciu skrajnego położenia dalsza próba obrotu może uszkodzić zawór.**