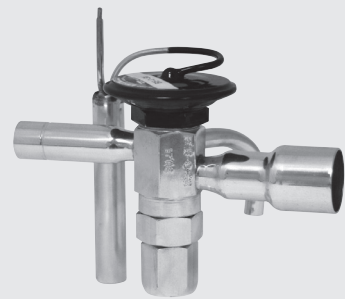


Thermostatic Expansion Valves



TEV INSTALLATION

INSTALACION DE VALVULAS DE EXPANSION TERMOSTATICA

INSTALLATION DES TEV (THERMOSTATISCHES EXPANSIONSVENTIL)

INSTALLATION DES DÉTENDEURS THERMOSTATIQUES

INSTALLAZIONE DELLE VALVOLE D'ESPANSIONE TERMOSTATICA

INSTALAÇÃO DAS TEV (VÁLVULAS DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA)

热力膨胀阀 (TEV) 的安装

感熱膨張弁 (TEV) の取付

تركيب صمامات التمدد الترموستاتي

1 Element Installation

OIL LOCK RING AND TOP OF PUSH RODS

PONGA ACEITE EN LA SUPERFICIE LATERAL DE LA TUERCA DEL ELEMENTO Y EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS VASTAGOS

DICHTLÄCHE UND STÖSSEL-ENDFLÄCHE ÖLEN.

HUILER LA RONDELLE DE BLOCAGE ET LE HAUT DES TIGES POUSSOIR

OLIARE L'ANELLO DI ARRESTO E LA PARTE SUPERIORE DELLE ASTINE DI SPINTA

LUBRIFIQUE O ANEL DE APERTO E A PARTE SUPERIOR DA HASTE DE COMANDO

為鎖緊螺母和頂針端部上油。
エレメントの締付けリングとアッシュロッドの先端へオイルを付ける。
زيت حلقة التثبيت والسطح العلوي لذراع الدفع

2 Element Installation

HAND TIGHTEN ELEMENT

APIRIETE EL ELEMENTO CON LA MANO

ELEMENT HANDFEST ANZIEHEN

SERRER L'ÉLÉMENT À LA MAIN

SERRARE A MANO L'ELEMENTO

APERTE MANUALMENTE O ELEMENTO

用手擰緊感溫元件。
エレメントを手で締付ける。
اربط المقبض بأصابع اليد

3 Element Installation

View of Element

Before After

AFTER HAND TIGHT, TURN ELEMENT CLOCKWISE 60° (OR MOVEMENT EQUAL TO ONE HEX FLAT)

DESPUÉS DE APRETARLO CON LA MANO, GIRE EL ELEMENTO 60° EN DIRECCIÓN A LAS MANECILLAS DEL RELOJ (O UN MOVIMIENTO IGUAL AUN LADO DE UNA TUERCA HEXAGONAL)

NACH DEM HANDFESTEN ANZIEHEN DES ELEMENTS, DIESES UM 60° NACH RECHTS DREHEN (ENTSPRICHT EINER SECHSKANTFLÄCHE)

APRÈS AVOIR SERRÉ À LA MAIN, TOURNER L'ÉLÉMENT DE 60° DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE (OU MOUVEMENT ÉQUIVALENT À UN CÔTÉ DE L'HEXAGONE)

DOPO IL SERRAGGIO A MANO, FAR RUOTARE L'ELEMENTO DI 60° IN SENSO ORARIO (PARI ALLA TRASLAZIONE DI UN PIANO ESAGONALE)

APÓS APERTAR MANUALMENTE, GIRE O ELEMENTO NO SENTIDO HORÁRIO 60° (OU MOVIMENTO IGUAL A UMA POSIÇÃO DO PARAFUSO SEXTAVADO)

用手擰緊後，再用板手將感溫元件按順時針方向繼續轉動60度（或者轉動相當於六角形一個邊長的角度）。
手で締付けた後、エレメントを60°（または六角ボルトの側表面1つ分）時計方向へ回す。
بعد ربط المقبض يدويا، أحكم ربطه بواسطة مفتاح إنجليزي - بزواوية 60 درجة أو ما يعادل جانبا واحدا من المحيط الخماسي.

4

SYSTEM PRESSURES - INSTALLATION OR REMOVAL

PRESIONES DEL SISTEMA — INSTALACIÓN O DESMANTELAMIENTO

SYSTEMDRÜCKE - EIN- ODER AUSBAU

PRESSIONS DU SYSTÈME - INSTALLATION OU SUPPRESSION

PRESSIONI DI IMPIANTO - INSTALLAZIONE O RIMOZIONE

PRESSÕES DO SISTEMA - INSTALAÇÃO OU RETIRADA

系統壓力-設置或卸載
システム圧力 - 取付と取外し
صمامات ضغط النظام - تركيب او إزالة

5

VALVE LOCATION

LUGAR DE LA VALVULA

VENTILPOSITION

EMPLACEMENT DU DÉTENDEUR

POSIZIONE DELLA VALVOLA

LOCAL DA VÁLVULA

閥門位置

バルブの位置

موضع الصمام

0-24" (0-610 mm)

6

SOLDER TECHNIQUES

TECNICAS DE SOLDADURA

LÖTVERFAHREN

TECHNIQUES DE BRASAGE

TECNICHE DI SALDATURA

TÉCNICAS DE SOLDAGEM

焊接技術

□ウ付け方法

أساليب اللحام التقنية

7

BULB AND EQUALIZER LOCATIONS

LUGAR DEL BULBO Y EQUILIBRADOR

FÜHLER- UND EXTERNER DRUCKAUSGLEICH-MONTAGE

EMPLACEMENTS DES BULBES ET EGALISATIONS EXTERNES

POSIZIONE DEL BULBO E DELL'EQUALIZZATORE

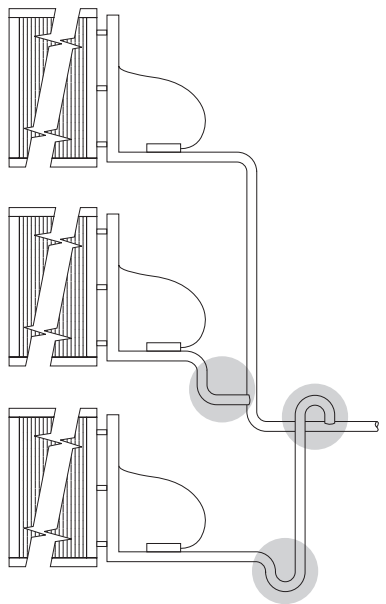
LOCAL DO BULBO E DO EQUALIZADOR

感溫包與平衡器位置

感熱筒と外均接続の位置

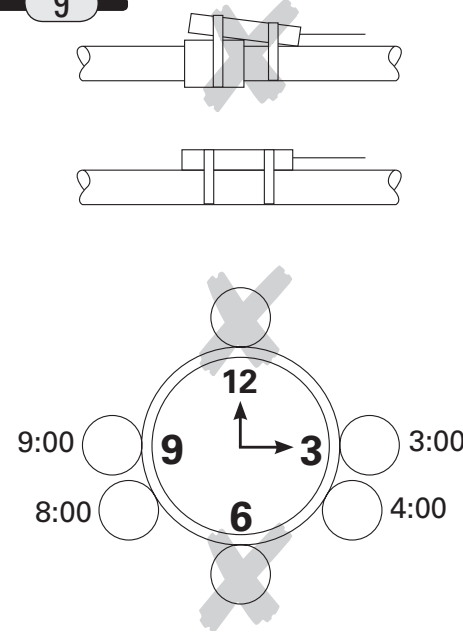
مواقع البصلة والموازن

8



MULTIPLE EVAPORATORS
 EVAPORADORES MULTIPLES
 MEHRERE VERDAMPFER
 EVAPORATEURS MULTIPLES
 EVAPORATORI MULTIPLI
 EVAPORADORES MÚLTIPLOS
 多台蒸發器
 複数の蒸発器
 تبخير متعدد المراحل

9



BULB LOCATION
 LOCALIZACION DEL BULBO
 FÜHLERPOSITION
 EMPLACEMENT DU BULBE
 POSIZIONE DEL BULBO
 LOCAL DO BULBO
 感温包位置
 感熱筒の位置
 موقع البصلة

10A

REFRIGERANT REFRIGERANTE KÄLTEMITTEL RÉFRIGÉRANT REFRIGERANTE REFRIGERANTE 製冷劑 冷媒 غاز تبريد	THERMOSTATIC CHARGE CARGA TERMOSTATICA FÜHLERFÜLLUNG CHARGE THERMOSTATIQUE CARICA TERMOSTATICA CARGA TERMOSTÁTICA 恆温充注 感熱チャージ شحن ثرموستاتي					
	W		Z		X(MOP)	
	°F	°C	°F	°C	°F	°C
12, 134a, 401A, 409A	190	88	250	121		
22, 407A, 407C, 410A	160	71	185	85	250	121
402A, 404A, 408A, 502, 507	150	65	170	77		

10B

VALVE TYPE TIPO DE VALVULA VENTILTYP TYPE DE VALVE TIPO DI VALVOLA TIPO DE VALVULA 閥門類型 バルブの種類 نوع الصمام	psig	bar
Large O	300	29

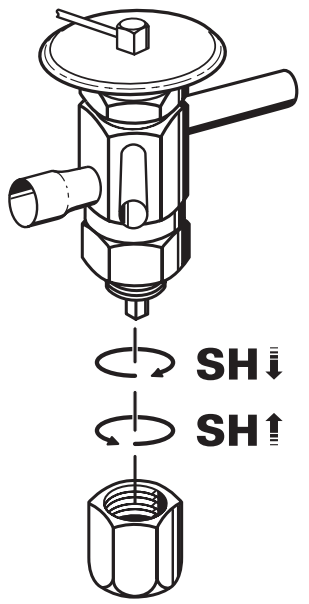
11

REFRIGERANT REFRIGERANTE KÄLTEMITTEL PRODUIT REFRIGÉRANT REFRIGERANTE REFRIGERANTE 製冷劑 冷媒 غاز تبريد	THERMOSTATIC CHARGE CARGA TERMOSTATICA FÜHLERFÜLLUNG CHARGE THERMOSTATIQUE CARICA TERMOSTATICA CARGA TERMOSTÁTICA 恆温充注 感熱チャージ شحن ثرموستاتي	MOP - psig PRESION MAXIMA DE OPERACION - psig MOP-psig MOP (PRESSION MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT) - en psig PME-psig MOP-psig (ABREVIÇÃO DE PRESSÃO DE OPERAÇÃO MÁXIMA) 最大工作壓力 (MOP) - psig 最大使用压力 - psig الحد الأقصى لضغط التشغيل-مقياس الضغط لكل انش مربع	
		FACTORY AIR TEST PRUEBA DE AIRE EN LA FÁBRICA WERKSEITIGE DRUCKLUFTPRÜFUNG TEST AIR USINE TEST DI PRESSIONE AD ARIA COMPRESSA TESTE DE AR DA FÁBRICA 工廠空氣測試 工場エア試験 الاختبار الهوائي بالمصنع	NOMINAL SYSTEM SISTEMA NOMINAL NOMINALSYSTEM PRESSION NOMINALE IMPIANTO NOMINALE SISTEMA NOMINAL 公稱系統 標準システム الجهاز الاسمي (الاعتباري)
12, 134a, 401A, 409A	JX60	60	50
	JW	40	30
22, 407A, 407C	VX100	100	90
	VW	65	55
22, 407A	VX35	35	25
404A, 408A, 502	SX110	110	100
402A, 404A	SW	75	65
408A, 502, 507	SX35	35	25
410A	ZX180	180	170

MAXIMUM OPERATING PRESSURE
 PRESION MAXIMA DE OPERACION
 MAXIMALER BETRIEBSDRUCK
 PRESSION MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT
 PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO
 PRESSÃO DE OPERAÇÃO MÁXIMA
 最大工作壓力
 最大使用压力
 الحد الأقصى لضغط التشغيل

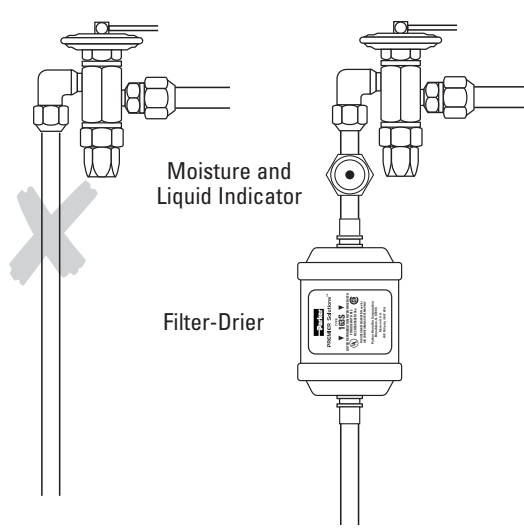
*Above normal operating conditions
 *Condiciones de operación por encima de lo normal
 *über normalen Betriebsbedingungen
 *au-dessus des conditions normales de fonctionnement
 *Eccedente le condizioni normali d'esercizio
 *acima das condições normais de operação
 * 超過正常工作條件
 * 通常の使用状態以上
 * فوق ظروف التشغيل العادية

12



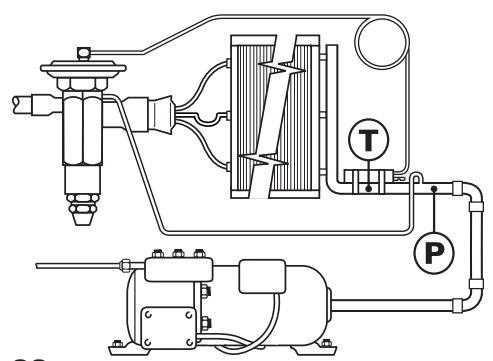
SUPERHEAT
 RECALENTAMIENTO
 ÜBERHITZUNG
 SURCHAUFFE
 SURRISCALDAMENTO
 SUPERAQUECIMENTO
 過熱
 スーパーヒートの調整
 تسخين مفرط

13



SYSTEM INSURANCE
 SEGURO DEL SISTEMA
 SYSTEMABSICHERUNG
 SÉCURITÉ DU SYSTÈME
 PROTEZIONE DELL'IMPIANTO
 SEGURO DO SISTEMA
 系統安全措施
 システムの保護部品
 تأمين النظام

14



R-22

- T = 52°F (11°C)
- P = 68 psig (4.7 barg) → T_p = 40°F (4°C)
- T - T_p = T_{SH}
 52°F (11°C) - 40°F (4°C) = 12°F (7K [7°C])

HOW TO DETERMINE SUPERHEAT
 COMO DETERMINAR EL RECALENTAMIENTO
 BESTIMMUNG DER ÜBERHITZUNGSTEMPERATUR
 COMMENT DÉTERMINER LA DE SURCHAUFFE
 DETERMINAZIONE DEL SURRISCALDAMENTO
 COMO DETERMINAR O SUPERAQUECIMENTO
 如何確定過熱
 スーパーヒートの決定方法
 طريقة تقدير التسخين المفرط