

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y SERVICIO



# VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN DEL CÁRTER CRO-4, CRO-6, CROT-6, CRO-10, & CROT-10

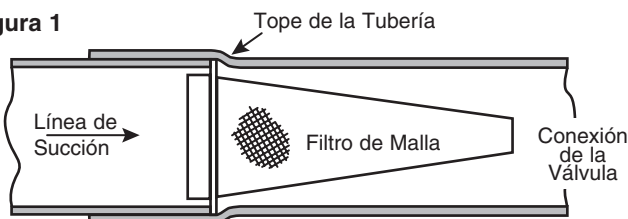
### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Con la finalidad de asegurar el mejor desempeño, las válvulas CROs deben aplicarse y seleccionarse correctamente. Cubrimos completamente esto en el Boletín 90-10. Sin embargo, procedimientos apropiados de instalación son igualmente importantes. Toda la información en la sección de Aplicación del Boletín 90-10 debe tomarse en cuenta antes de instalar las válvulas CRO.

**LOCALIZACIÓN DE LA VÁLVULA** – Las válvulas CRO normalmente se instalan después de cualquier control o accesorio de la línea de succión. Sin embargo, en algunas aplicaciones puede ser aconsejable, o necesario para propósitos especiales, el localizar otros componentes, por ejemplo, un acumulador, después de la CRO. Esto es satisfactorio siempre y cuando que la válvula CRO se aplique solamente para regular la presión del cárter.

Las CROs pueden instalarse en cualquier posición – cualquiera que mejor convenga con la aplicación y permita ajustar la válvula con facilidad y tenga accesibilidad. Sin embargo, se debe considerar el localizar estas válvulas para que no sirvan como trampas de aceite o que la soldadura no pueda correr dentro de las partes internas al momento de soldarla en la línea de succión. Dado que las CRO(T)-6 y CRO(T)-10 son herméticas, no hay manera de desarmarlas para limpiar la soldadura que pueda quedar atrapada en los componentes internos.

Figura 1



**FILTRO DE MALLA – Secador Catch-All® – Indicador de Humedad y Líquido See•All** – Como cualquier dispositivo de control de flujo de refrigerante, la necesidad de un filtro de malla en la entrada es en función de la limpieza y los procedimientos en la instalación del sistema. Para instalar el filtro de malla, se debe insertar la tubería en la conexión de la válvula hasta que la tubería y el aro de la brida del filtro de malla lleguen al tope de la tubería, fijando el filtro de malla en su lugar, ver Figura 1. La humedad y las partículas muy pequeñas que pasan el filtro de malla dañan el sistema y deben ser removidas. Por lo tanto, se recomienda la instalación de un Filtro-Secador **Catch-All** en conformidad con las recomendaciones de aplicación en el Boletín 40-10.

Una mayor protección del sistema se puede lograr de manera

fácil y económica con la instalación de un **Indicador de Humedad y Líquido See•All** en todos los sistemas. El Boletín 70-10 brinda información completa.

Válvula Tipo	Tamaño de Conexión Pulgadas	Número de Partes del Filtro de Malla
CRO -4	3/8 ODF	825-003
	1/2 ODF	825-004
CRO(T) - 6	5/8 ODF	825-005
	7/8 ODF	825-007
	1-1/8 ODF	825-009
CRO(T) - 10	7/8 ODF	825-007
	1-1/8 ODF	825-009
	1-3/8 ODF	825-011

Filtros de Malla no están disponibles para conexiones SAE Roscar

**PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA** – Al instalar un CRO con conexiones soldar, se debe proteger las partes internas envolviendo la válvula con un trapo **mojado** para mantener la temperatura del cuerpo de la válvula por debajo de los 120°C (250°F). La punta del soplete debe ser suficientemente grande para evitar un calentamiento prolongado de la conexión. También se puede disminuir el calentamiento dirigiendo la llama en sentido opuesto al cuerpo de la válvula.

Puede usarse cualquier tipo de soldadura para conexiones de cobre. Los puntos clave son: evite sobre calentar la válvula y también que la soldadura pueda correr dentro de la válvula afectando las partes internas.

**VÁLVULA DE ACCESO EN MODELOS CROT** – Al utilizar el modelo CROT, se debe tener cuidado de proteger el material sintético del asiento del gusanillo de la válvula de acceso. El gusanillo se supe en un sobre anexo a la válvula de acceso. Si la válvula de acceso va a ser utilizada para medir la presión de entrada (evaporador) repetitivamente, la CROT debe ser soldada a la línea **antes** de instalar el gusanillo. Si la válvula de acceso va a ser utilizada como toma de presión permanente para un control de descarche activado por presión u otro posible propósito, el gusanillo y la tapa de la válvula de acceso pueden descartarse.

**PRESIONES DE OPERACIÓN Y PRUEBA** – Gases inertes, tales como nitrógeno, CO<sub>2</sub> o helio son utilizados a menudo para detectar fugas. Excesivas presiones de operación o de prueba por fugas pueden dañar estas válvulas o reducir la vida del diafragma o el fuelle.

**CUIDADO: Los gases inertes deben añadirse al sistema cuidadosamente a través de un regulador de presión. Presión de gas sin regulación puede seriamente dañar el sistema y poner en peligro la vida humana. Nunca utilice oxígeno o gases explosivos.**

La tabla a continuación lista los valores máximos de presión

PARA USO EN SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN y/o AIRE ACONDICIONADO SOLAMENTE

Boletín 90-11, Julio 2003, reemplaza al Boletín 90-10, con fecha Enero 2000 y toda publicación anterior.

© Derechos Reservados por Parker Hannifin Corporation, Sporlan Division, Washington, MO

que cada válvula puede **soportar sin dañarse**. También lista los valores de la presión máxima de trabajo establecidos por Underwriters Laboratories.

Válvula Tipo	Presión Máxima de Prueba - psig	Presión Máxima de Trabajo - psig
CRO - 4	450	500
CRO(T) - 6	300	400
CRO(T) - 10	200	400

**PUNTOS DE AJUSTE ESTÁNDAR DE FÁBRICA y COMO AJUSTAR LA VÁLVULA** – La tabla a continuación lista los rangos de ajuste estándar disponibles para cada tipo de válvula y el ajuste estándar correspondiente.

Las válvulas son ajustables y el cambio promedio de presión (psi) por vuelta es también listado como referencia.

Válvula Tipo	Rangos de Ajuste - psig	Ajustes Estándar de Fábrica - psig	Cambio Promedio de psi por Vuelta
CRO - 4	0/20	15	3.3
	0/50	30	6
	0/75	50	10
CRO(T) - 6	0/60	30	6
	30/110	70	12
CRO(T) - 10	0/60	30	2.5
	30/110	70	5

Las CROs deben ajustarse al arranque del sistema cuando la presión del evaporador es mayor que el ajuste de presión deseado. El punto de ajuste final de la válvula debe ser menor que la máxima presión de succión recomendada por el fabricante del compresor o de la unidad.

Dado que la función principal de la CRO es proteger al motor del compresor contra una sobrecarga eléctrica debido a una alta presión de succión, es importante ajustar la válvula al valor de presión correcto para brindar esta protección. La mejor manera de saber si el motor está sobrecargado es medir la corriente eléctrica al momento del arranque o después del ciclo de descarche. Si una condición de sobrecarga es evidente, se debe colocar un manómetro de presión en la succión del compresor ya que es posible que el ajuste de la CRO esté demasiado alto y pueda que sea necesario ajustarlo. Si el compresor ha sufrido una sobrecarga eléctrica y la válvula CRO tiene que reajustarse para brindar la protección necesaria, sugerimos seguir los siguientes pasos:

**Paso 1** Apague la unidad el tiempo suficiente para que las presiones se equilibren.

**Paso 2** Arranque el sistema y observe la presión de succión. Esta es la presión que la válvula está controlando.

**Paso 3** Gire la tuerca del ajustador en sentido contrario a las manecillas del reloj el número necesario de vueltas para ajustar la válvula aproximadamente a 10 psi por debajo del ajuste deseado.

**Paso 4** Repita los pasos 1 y 2.

**Paso 5** Ajuste la válvula en el sentido de las manecillas de reloj al punto de ajuste deseado.

**Paso 6** Repita los Pasos 1 y 2 y reajuste si es necesario.

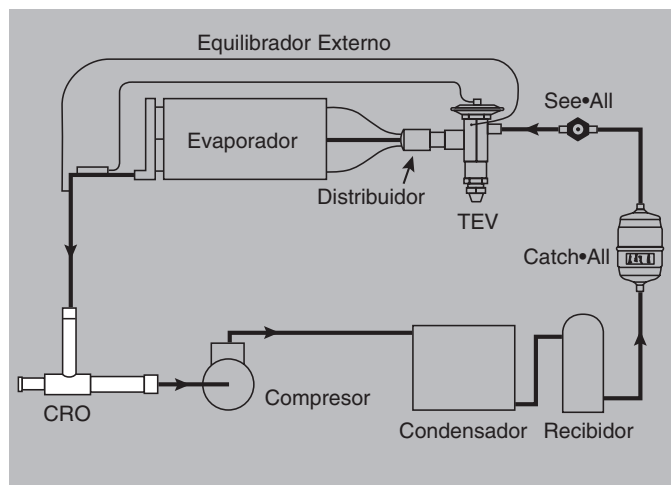
La CRO-4 tiene un tornillo de ajuste de 3/8” en la parte superior de la válvula. Las CRO(T)-6 y CRO(T)-10 tienen una tapa y un ajustador hexagonal en un extremo del cuerpo de la válvula. Remueva la tapa y use una llave de 1/4” hexagonal para la CRO(T)-6 y una llave 5/16” hexagonal para la CRO(T)-10. Un giro en sentido de las manecillas del reloj aumenta la presión de ajuste mientras que un giro en sentido contrario a las manecillas del reloj disminuye la presión de ajuste.

Cuando se instalan las CROs en paralelo, ambas deben ser ajustadas igual. Si una válvula ha sido ajustada más que la otra, se obtendrá un desempeño óptimo si ambas son ajustadas a la máxima presión posible antes de reajustarlas a un mismo valor.

## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

La CRO-4 puede desarmarse para inspección y limpieza, sin embargo, La CRO(T)-6 y CRO(T)-10 son herméticas y no pueden desarmarse para limpieza. Usualmente es necesario reemplazarlas si no funcionan correctamente. Si una CRO **no abre, no cierra o no controla correctamente**, es probable que sea debido a que soldadura u otros materiales ajenos se han acumulado en el puerto. En algunas ocasiones es posible desalojar estos materiales girando el ajustador completamente hacia dentro mientras el sistema está en operación.

Si la CRO(T)-6 o CRO(T)-10 tienen una fuga de refrigerante alrededor de donde está alojado el resorte, es probable que se deba a un sobrecalentamiento durante la instalación o el fuelle se rompió debido a pulsaciones severas del compresor. En cualquiera de estos casos, la válvula debe reemplazarse.



Sporlan Division  
Parker Hannifin Corporation  
206 Lange Drive  
Washington, MO 63090  
636-239-1111 • FAX 636-239-9130  
www.sporlan.com