

JAV-1558

CO2 (R744) TRANSCRITICAL TEST AND CHARGE MANIFOLD

- CO2 (R744) is dangerous and can be harmful to your health.
- Use this manifold in a well-ventilated area as CO2 (R744) can cause suffocation.
- Use appropriate PPE as liquid CO2 can cause cold burns.
- This manifold kit is for the service and testing of Subcritical and Transcritical CO2 systems.
- This CO2 (R744) service manifold should only be used by suitably qualified and trained personnel.
- Care should be taken to ensure CO2 is NOT trapped in this manifold or hoses, as trapped CO2 can burst and damage this equipment, creating a dangerous situation.
- The maximum design pressure of this assembly is 160bar (high side only). Keep pressure below 100bar on the low side to avoid damaging the gauge.
- These instructions are intended as a guide only and do not replace proper safe work practices.

Note: Prior to connecting hoses to this manifold, check the condition of the manifold, gauges, and hoses.

SAFETY GOGGLES AND GLOVES MUST BE WORN AT ALL TIMES DURING THE USE OF THE MANIFOLD.



- 1 Purge Valve
- 2 Low side control valve
- 3 High side control valve
- 4 Low side connection port
- 5 Evacuation and refrigerant flow port
- 6 High side connection port
- 7 Low pressure gauge
- 8 High pressure gauge



ASSEMBLY AND PREPARATION FOR USE

1. Unpack and inspect the manifold and hoses.
2. Connect the flexible hoses to both the manifold outlets (#4, 5 & 6) and closed system valves using new copper sealing washers (SKY part number 109-04 x 10 supplied)
3. Turn the manifold's control valves (#1,2 and 3) clockwise to the closed position.

OPERATING A LIVE SYSTEM

4. Open the service valves on the system slowly while observing the respective gauges to ensure the system working pressures are not higher than the manifold rating (#7 Low side 100bar, #8 High side 160bar)
5. Using caution, purge the air from both lines.
6. Once system valves are open, analyse the system performance.
7. To add refrigerant, connect the refrigerant cylinder to port #5.
Using control knob #2, allow CO2 refrigerant to enter the system until the desired outcome is reached. Use caution not to increase the low side pressure above 100bar.
8. To remove refrigerant, connect the refrigerant cylinder to port #5. Using control knob #3, allow CO2 refrigerant to enter the external cylinder until the desired outcome is reached.

PACKING UP:

9. Close the manifold valves #1,2 and 3.
10. Close the system valves.
11. Open the purge valve #1 to drain all three lines and the manifold and leave open.
12. It is now safe to disconnect all lines and pack the manifold and hoses back in the hose hauler.

JAV-1558

TEST TRANSCRITIQUE CO2 (R744) ET COLLECTEUR DE CHARGE



- Le CO2 (R744) est dangereux et peut être nocif pour la santé
- Utilisez ce collecteur dans un endroit bien ventilé, car le CO2 (R744) peut provoquer une suffocation
- Utilisez un EPI approprié, car le CO2 liquide peut provoquer des brûlures par le froid
- Ce kit de collecteur est destiné à l'entretien et au test des systèmes au CO2 subcritiques et transcritiques.
- Ce manifold de service pour CO2 (R744) ne doit être utilisé que par du personnel qualifié et formé
- Veillez à ce qu'il n'y ait PAS de CO2 piégé dans ce manifold ou dans les tuyaux, car le CO2 piégé peut exploser et endommager cet équipement, créant ainsi une situation dangereuse.
- La pression maximale de conception de cet ensemble est de 160 bars (côté haute pression uniquement). Maintenez la pression en dessous de 100 bars côté basse pression afin d'éviter d'endommager le manomètre.
- Ces instructions sont fournies à titre indicatif uniquement et ne remplacent pas les pratiques de travail sécuritaires appropriées. Remarque : avant de raccorder les tuyaux à ce manifold, vérifiez l'état du manifold, des manomètres et des tuyaux.



DES LUNETTES DE PROTECTION ET DES GANTS DOIVENT ÊTRE PORTÉS EN PERMANENCE LORS DE L'UTILISATION DU COLLECTEUR.



- 1 Soupape de purge
- 2 Soupape de commande côté bas
- 3 Soupape de commande côté haut
- 4 Orifice de raccordement côté bas
- 5 Orifice d'évacuation et d'écoulement du réfrigérant
- 6 Orifice de raccordement côté haut
- 7 Manomètre basse pression
- 8 Manomètre haute pression

ASSEMBLAGE ET PRÉPARATION À L'UTILISATION

1. Déballez et inspectez le collecteur et les tuyaux.
2. Connectez les flexibles aux sorties du collecteur (n° 4, 5 et 6) et aux vannes du système fermé à l'aide de nouvelles rondelles d'étanchéité en cuivre (référence SKY 109-04 x 10 fournies).
3. Tournez les vannes de régulation du collecteur (n° 1, 2 et 3) dans le sens horaire jusqu'à la position fermée.

EXPLOITATION D'UN SYSTÈME EN DIRECT

4. Ouvrez lentement les vannes de service du système tout en observant les manomètres correspondants afin de vous assurer que les pressions de service du système ne dépassent pas celles spécifiées pour le collecteur (n° 7 côté bas 100 bars, n° 8 côté haut 160 bars).
5. Purgez avec précaution l'air des deux conduites.
6. Une fois les vannes du système ouvertes, analysez les performances du système.
7. Pour ajouter du réfrigérant, connectez la bouteille de réfrigérant au port n° 5. À l'aide de la commande n° 2, laissez le réfrigérant CO2 entrer dans le système jusqu'à obtenir le résultat souhaité. Veillez à ne pas augmenter la pression côté bas au-delà de 100 bars.
8. Pour extraire le réfrigérant, connectez la bouteille de réfrigérant au port n° 5. À l'aide de la commande n° 3, laissez le réfrigérant CO2 entrer dans la bouteille externe jusqu'à obtenir le résultat souhaité.

EMBALLAGE:

9. Fermez les vannes du collecteur n° 1, 2 et 3.
10. Fermez les vannes du système.
11. Ouvrez la vanne de purge n° 1 pour vidanger les trois conduites et le collecteur, puis laissez-la ouverte.
12. Vous pouvez désormais déconnecter toutes les conduites en toute sécurité et ranger le collecteur et les tuyaux dans le chariot à tuyaux.

JAV-1558

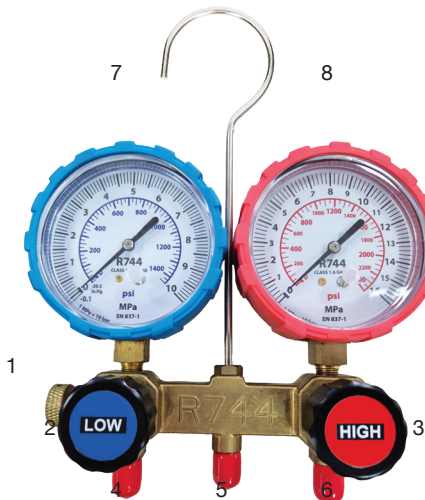
4-WEGE CO₂ (R744) MONTEURHILFE



- CO₂ (R744) ist gefährlich und kann gesundheitsschädlich sein.
- Verwenden Sie diese Monteurhilfe ausschließlich in ausreichend belüfteten Bereichen, da CO₂ (R744) Erstickungsgefahr verursachen kann.
- Tragen Sie geeignete PSA, da flüssiges CO₂ Kälteverbrennungen verursachen kann.
- Diese Monteurhilfe ist für die Wartung und Prüfung von subkritischen und transkritischen CO₂-Systemen vorgesehen.
- Diese Monteurhilfe sollte nur von entsprechend qualifiziertem und geschultem Personal verwendet werden.
- Es ist strengstens darauf zu achten, dass sich KEIN CO₂ in diesem Verteiler oder den Schläuchen befindet, Eingeschlossenes CO₂ stellt eine Explosionsgefahr und damit ein potentielles Sicherheitsrisiko dar.
- Der maximale Auslegungsdruck dieser Baugruppe beträgt 160 bar (nur Hochdruckseite). Halten Sie den Druck auf der Niederdruckseite unter 100 bar, um eine Beschädigung des Manometers zu vermeiden.
- Diese Anweisungen dienen nur als Richtlinie und ersetzen nicht die Einhaltung der geltender Sicherheitsvorschriften. Hinweis: Bevor Sie Schläuche anschließen, überprüfen Sie den Zustand der Monteurhilfe, der Manometer und der Schläuche.



BEI DER VERWENDUNG DER MONTEURHILFE SIND STETS SCHUTZBRILLE UND HANDSCHUHE ZU TRAGEN.



- 1 Entlüftungsventil
- 2 Ventil für Niederdruckseite
- 3 Ventil für Hochdruckseite
- 4 Anschluss für Niederdruckseite
- 5 Entlüftungs- und Kältemittelsanschluss
- 6 Anschluss für Hochdruckseite
- 7 Niederdruckmanometer
- 8 Hochdruckmanometer



MONTAGE UND VORBEREITUNG FÜR DEN GEBRAUCH

1. Packen Sie die Monteurhilfe und die Schläuche aus und überprüfen Sie diese..
2. Verbinden Sie die flexiblen Schläuche mit neuen Kupferdichtungsringen (SKY-Teilenummer 109-04 x 10 im Lieferumfang enthalten) sowohl mit den Anschlüssen (Nr. 4, 5 und 6) als auch mit den Ventilen des geschlossenen Systems.
3. Drehen Sie die Ventile (Nr. 1, 2 und 3) im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position.

BETRIEB EINES LIVE-SYSTEMS

4. Öffnen Sie die Serviceventile am System langsam und beobachten Sie dabei die entsprechenden Manometer, um sicherzustellen, dass die Betriebsdrücke des Systems nicht höher sind als die Nennwerte des Verteilers (Nr. 7 Niederdruckseite 100 bar, Nr. 8 Hochdruckseite 160 bar).
5. Entlüften Sie vorsichtig beide Leitungen.
6. Sobald die Systemventile geöffnet sind, überprüfen Sie die Systemleistung.
7. Um Kältemittel hinzuzufügen, schließen Sie die Kältemittelflasche an Anschluss Nr. 5 an. Lassen Sie mit Ventil Nr. 2 CO₂-Kältemittel in das System einströmen, bis gewünschte Menge erreicht ist. Achten Sie darauf, dass der Druck auf der Niederdruckseite nicht über 100 bar steigt.
8. Um Kältemittel zu entfernen, schließen Sie die Kältemittelflasche an Anschluss Nr. 5 an. Lassen Sie mit Ventil Nr. 3 CO₂-Kältemittel in die externe Flasche einströmen, bis die gewünschte Menge entfernt ist.

PACKEN:

9. Schließen Sie die Ventile Nr. 1, 2 und 3.
10. Schließen Sie die Systemventile.
11. Öffnen Sie das Entlüftungsventil Nr. 1, um alle drei Leitungen und den Verteiler zu entleeren, und lassen Sie es offen.
12. Jetzt können Sie alle Leitungen sicher getrennt werden.

JAV-1558

CO2 (R744) PRUEBA TRANSCRÍTICA Y COLECTOR DE CARGA

- El CO2 (R744) es peligroso y puede ser perjudicial para la salud.
- Utilice este colector en un área bien ventilada, ya que el CO2 (R744) puede provocar asfixia.
- Utilice el EPI adecuado, ya que el CO2 líquido puede provocar quemaduras por frío.
- Este kit de manómetro está destinado al mantenimiento y las pruebas de sistemas de CO2 subcríticos y transcritos.
- Este colector de servicio de CO2 (R744) solo debe ser utilizado por personal debidamente cualificado y formado.
- Se debe tener cuidado de que el CO2 no quede atrapado en este colector o en las mangueras, ya que el CO2 atrapado puede explotar y dañar este equipo, creando una situación peligrosa.
- La presión máxima de este conjunto es de 160 bar (solo en el lado alto). Mantenga la presión por debajo de 100 bar en el lado bajo para evitar dañar el manómetro.
- Estas instrucciones son solo una guía y no sustituyen las prácticas de trabajo seguras adecuadas. Nota: Antes de conectar las mangueras a este colector, compruebe el estado del colector, los manómetros y las mangueras.

SE DEBEN USAR GAFAS DE SEGURIDAD Y GUANTES EN TODO MOMENTO DURANTE EL USO DEL COLECTOR.



- 1 Válvula de purga
- 2 Válvula de control del lado bajo
- 3 Válvula de control del lado alto
- 4 Puerto de conexión del lado bajo
- 5 Puerto de evacuación y flujo de refrigerante
- 6 Puerto de conexión del lado alto
- 7 Manómetro de baja presión
- 8 Manómetro de alta presión

MONTAJE Y PREPARACIÓN PARA EL USO

1. Desempaquete e inspeccione el colector y las mangueras.
2. Conecte las mangueras flexibles a las salidas del colector (n.º 4, 5 y 6) y a las válvulas del sistema cerrado utilizando arandelas de sellado de cobre nuevas (Referencia SKY 109-04 x 10 suministradas).
3. Gire las válvulas de control del colector (n.º 1, 2 y 3) en sentido horario hasta la posición de cierre.

OPERACIÓN DE UN SISTEMA EN VIVO

4. Abra lentamente las válvulas de servicio del sistema mientras observa los respectivos manómetros para asegurarse de que las presiones de trabajo del sistema no sean superiores a las especificadas para el colector (n.º 7 lado bajo 100 bar, n.º 8 lado alto 160 bar).
5. Con precaución, purgue el aire de ambas líneas.
6. Una vez abiertas las válvulas del sistema, analice el rendimiento del sistema.
7. Para añadir refrigerante, conecte el cilindro de refrigerante al puerto n.º 5. Con el mando de control n.º 2, deje que el refrigerante CO2 entre en el sistema hasta alcanzar el resultado deseado. Tenga cuidado de no aumentar la presión del lado bajo por encima de 100 bar.
8. Para extraer refrigerante, conecte el cilindro de refrigerante al puerto n.º 5. Utilice el mando de control n.º 3 para permitir que el refrigerante CO2 entre en el cilindro externo hasta alcanzar el resultado deseado.

EMPAQUETADO:

9. Cierre las válvulas del colector n.º 1, 2 y 3.
10. Cierre las válvulas del sistema.
11. Abra la válvula de purga n.º 1 para drenar las tres líneas y el colector, y déjela abierta.
12. Ahora es seguro desconectar todas las líneas y guardar el colector y las mangueras en el transportador de mangueras.

JAV-1558

GRUPPO MANOMETRICO DI PROVA E CARICA CO2 (R744)



- Il CO2 (R744) è pericoloso e può essere nocivo per la salute.
- Utilizzare questo gruppo manometrico in un'area ben ventilata poiché il CO2 (R744) può causare soffocamento.
- Utilizzare DPI adeguati poiché il CO2 liquido può causare ustioni da freddo.
- Questo gruppo manometrico è destinato alla manutenzione e al collaudo di sistemi a CO2 transcritici.
- Questo manifold di servizio per CO2 (R744) deve essere utilizzato solo da personale adeguatamente qualificato e addestrato.
- È necessario prestare attenzione per garantire che la CO2 NON rimanga intrappolata in questo gruppo manometrico o nei tubi flessibili, poiché la CO2 intrappolata può esplodere e danneggiare questa apparecchiatura, creando una situazione pericolosa.
- La pressione massima di progetto di questo gruppo è di 160 bar (solo lato alta pressione). Mantenere la pressione al di sotto di 100 bar sul lato bassa pressione per evitare di danneggiare il manometro.
- Queste istruzioni sono da intendersi solo come guida e non sostituiscono le corrette pratiche di lavoro in sicurezza.

Nota: prima di collegare i tubi flessibili a questo collettore, controllare le condizioni del collettore, dei manometri e dei tubi flessibili.



È OBBLIGATORIO INDOSSARE OCCHIALI DI PROTEZIONE E GUANTI DURANTE L'UTILIZZO DEL GRUPPO MANOMETRICO.



- 1 Valvola di spurgo
- 2 Valvola di controllo lato bassa pressione
- 3 Valvola di controllo lato alta pressione
- 4 Porta di collegamento lato basso
- 5 Porta di evacuazione e flusso refrigerante
- 6 Porta di collegamento lato alto
- 7 Manometro bassa pressione
- 8 Manometro alta pressione



MONTAGGIO E PREPARAZIONE ALL'USO

1. Disimballare e ispezionare il collettore e i tubi flessibili.
2. Collegare i tubi flessibili sia alle uscite del collettore (n. 4, 5 e 6) sia alle valvole del sistema chiuso utilizzando nuove rondelle di tenuta in rame (codice SKY 109-04 x 10 in dotazione).
3. Ruotare le valvole di controllo del collettore (n. 1, 2 e 3) in senso orario fino alla posizione di chiusura.

GESTIONE DI UN SISTEMA LIVE

4. Aprire lentamente le valvole di servizio sul sistema osservando i rispettivi manometri per assicurarsi che le pressioni di esercizio del sistema non siano superiori alla portata nominale del collettore (n. 7 lato basso 100 bar, n. 8 lato alto 160 bar).
5. Con cautela, spurgare l'aria da entrambe le linee.
6. Una volta aperte le valvole del sistema, analizzare le prestazioni del sistema.
7. Per aggiungere refrigerante, collegare la bombola di refrigerante alla porta n. 5. Utilizzando la manopola di controllo n. 2, consentire al refrigerante CO₂ di entrare nel sistema fino a raggiungere il risultato desiderato. Prestare attenzione a non aumentare la pressione sul lato basso oltre i 100 bar.
8. Per rimuovere il refrigerante, collegare la bombola del refrigerante alla porta n. 5. Utilizzando la manopola di controllo n. 3, consentire al refrigerante CO₂ di entrare nella bombola esterna fino a raggiungere il risultato desiderato.

PREPARAZIONE DEI BAGAGLI:

9. Chiudere le valvole del collettore n. 1, 2 e 3.
10. Chiudere le valvole del sistema.
11. Aprire la valvola di spurgo n. 1 per scaricare tutte e tre le linee e il collettore e lasciarla aperta.
12. A questo punto è possibile scollegare tutte le linee in sicurezza e riporre il collettore e i tubi flessibili nel carrello porta tubi.

NOTES

NOTES

part of **ASPEN PUMPS GROUP**

aspenpumps.com javac.co.uk sales@javac.co.uk

Aspen Pumps Group, Apex Way, Hailsham, East Sussex, BN27 3WA, UK