JAVAC
MEASURED PERFORMANCE

- (EN) Safety Instructions
- (FR) Instructions de sécurité
- (DE) Sicherheitsanweisungen
- (ES) Instrucciones de seguridad
- (IT) Istruzioni di sicurezza
- (CZ) Bezpečnostní pokyny

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR REFRIGERATION SYSTEMS CONTAINING CLASS A2, A2L & A3 REFRIGERANTS:

The following are additional safety recommendations when servicing refrigeration equipment that contain Class A2L, A2 or A3 refrigerants. These instructions do not replace existing occupational hazard procedures or other regulations that may be required by local, state or federal agencies. Please read carefully before any servicing.

Technicians working on Class A2L, A2 and A3 systems should have detailed knowledge of and skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection and proper disposal. Additional knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants may also be required. **Special Certification or licensing may be required on Class A2L, A2, and A3 and refrigerant handling. Check your local occupational safety codes.**

FAILURE TO THOROUGHLY FOLLOW THESE SAFETY INSTRUCTIONS CAN LEAD TO SERIOUS BODILY INJURY, INCLUDING DEATH.

The area of service should be marked as **Temporary Flammable Zone**. This will be 9 foot (3 meter) perimeter around the refrigeration equipment being serviced and should have NO SMOKING and other hazardous signs posted. Local supervisor should be notified of the zone's existence.

- A flammable gas detector should be used to monitor air in the **Temporary Flammable Zone**
- A dry powder or CO^2 fire extinguisher must be available at service location
- Vacuum pump exhaust may contain harmful vapors. Failure to provide adequate ventilation may lead to serious injury, including death.
- A suitable ventilation fan should be used to maintain in the work space at a minimum of 5 air changeovers per hour
- Ensure the refrigeration equipment's power has been discontinued
- All potential ignition sources within temporary flammable zone must be disabled
- When connecting service equipment (such as vacuum pumps, scales, recovery units) to a power source, the connection must be made outside the **Temporary Hazardous Zone**
- Check the system to ensure the refrigerant has been properly removed from the refrigeration system being serviced
- Before evacuating a Class A2 or A3 system, the system should be purged with 100% Nitrogen. **DO NOT USE AIR**

DANGER-EXPLOSION RISK: Do not mix Class A2L, A2 or A3 refrigerants with air. All precautions must be taken to eliminate mixing of air with flammable refrigerants including monitoring Recovery Cylinder for air content. Failure to do so may result in serious bodily injury, including death.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

FR

INSTRUCTIONS DE SECURITE SUPPLEMENTAIRES POUR LES SYSTEMES DE REFRIGERATION CONTENANT DES REFRIGERANTS DE CLASSE A2, A2L & A3 :

Voici des recommandations de sécurité supplémentaires pour l'entretien des équipements de réfrigération contenant des réfrigérants de classe A2L, A2 ou A3. Ces instructions ne remplacent pas les procédures existantes en matière de risques professionnels ou d'autres réglementations pouvant être exigées par les agences locales, nationales ou fédérales. Veuillez les lire attentivement avant toute intervention.

Les techniciens travaillant sur des systèmes de classe A2L, A2 et A3 doivent avoir des connaissances détaillées et des compétences en matière de manipulation de réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de réfrigérants, de manipulation des bouteilles, de charge, de détection des fuites et d'élimination appropriée. Une connaissance supplémentaire de la législation, des réglementations et des normes relatives aux réfrigérants inflammables peut également être requise. **Une certification ou une autorisation spéciale peut être requise pour les classes A2L, A2 et A3 et la manipulation des réfrigérants. Vérifier les codes de sécurité du travail locaux.**

LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

La zone de service doit être indiquée comme suit **Zone inflammable temporaire**. Il s'agit d'un périmètre de 3 mètres autour de l'équipement de réfrigération en cours d'entretien, avec des panneaux d'interdiction de fumer et d'autres signes de danger. Le superviseur local doit être informé de l'existence de cette zone.

- Un détecteur de gaz inflammable doit être utilisé pour contrôler l'air dans l'espace de travail **Zone inflammable temporaire**
- Un extincteur à poudre ou à CO2 doit être disponible sur le lieu d'intervention.
- Les gaz d'échappement de la pompe à vide peuvent contenir des vapeurs nocives. L'absence d'une ventilation adéquate peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
- Un ventilateur approprié doit être utilisé pour maintenir dans l'espace de travail au moins de 5 renouvellements d'air par heure
- S'assurer que l'alimentation de l'équipement de réfrigération a été coupée.
- Toutes les sources d'inflammation potentielles dans la zone d'inflammabilité temporaire doivent être désactivées.
- Lors du raccordement d'équipements de service (tels que les pompes à vide, les balances, les unités de récupération) à une source d'énergie, le raccordement doit être effectué à l'extérieur de l'appareil à une source d'énergie, le raccordement doit être effectué en dehors de l'enceinte de l'appareil **Zone dangereuse temporaire**
- Vérifier le système pour s'assurer que le réfrigérant a été correctement retiré du système de réfrigération faisant l'objet de l'entretien
- Avant d'évacuer un système de classe A2 ou A3, il faut le purger avec 100 % d'azote. **N'UTILISEZ PAS L'AIR**

DANGER - RISQUE D'EXPLOSION : Ne pas mélanger les réfrigérants de classe A2L, A2 ou A3 avec de l'air. Toutes les précautions doivent être prises pour éviter le mélange d'air avec des réfrigérants inflammables, y compris le contrôle de la teneur en air du cylindre de récupération. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves, voire mortelles.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR KÄLTESYSTEME, DIE KÄLTEMITTEL DER KLASSEN A2, A2L UND A3 ENTHALTEN:

Im Folgenden finden Sie zusätzliche Sicherheitsempfehlungen für die Wartung von Kühlgeräten, die Kältemittel der Klassen A2L, A2 oder A3 enthalten. Diese Anweisungen ersetzen nicht die bestehenden Arbeitsschutzverfahren oder andere Vorschriften, die von den örtlichen, staatlichen oder bundesstaatlichen Behörden verlangt werden können. Bitte lesen Sie sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sorgfältig durch.

Techniker, die an Systemen der Klassen A2L, A2 und A3 arbeiten, sollten über detaillierte Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit brennbaren Kältemitteln, persönlicher Schutzausrüstung, Verhinderung von Kältemittelleckagen, Handhabung von Gasflaschen, Befüllung, Lecksuche und ordnungsgemäßer Entsorgung verfügen. Zusätzliche Kenntnisse der Gesetze, Vorschriften und Normen in Bezug auf brennbare Kältemittel können ebenfalls erforderlich sein. **Für die Klassen A2L, A2 und A3 sowie für den Umgang mit Kältemitteln sind möglicherweise spezielle Zertifizierungen oder Zulassungen erforderlich. Informieren Sie sich über Ihre örtlichen Arbeitsschutzvorschriften.**

DIE NICHTBEACHTUNG DIESER SICHERHEITSHINWEISE KANN ZU SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNGEN BIS HIN ZUM TOD FÜHREN.

Der Bereich der Dienstleistung sollte wie folgt gekennzeichnet sein **Vorübergehend entflammbare Zone**. Diese Zone ist 3 m (9 Fuß) um die zu wartende Kühlanlage herum und sollte mit Rauchverbotsschildern und anderen Warnhinweisen versehen sein. Die örtliche Aufsichtsbehörde sollte über die Existenz der Zone informiert werden.

- Es empfielt sich einen Detektor für brennbare Gase zu verwenden, um die Umgebungsluft zu überwachen.
- Am Einsatzort muss ein Trockenpulver- oder CO2-Feuerlöscher vorhanden sein.
- Die Abluft der Vakuumpumpe kann schädliche Dämpfe enthalten. Eine unzureichende Belüftung kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Ein geeignetes Lüftungsgebläse sollte verwendet werden, um im Arbeitsraum eine Mindestanzahl von 5 Luftwechseln pro Stunde
- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der Kühlanlage unterbrochen wurde
- Alle potenziellen Zündquellen innerhalb der vorübergehend entflammbaren Zone müssen ausgeschaltet werden.
- Beim Anschluss von Servicegeräten (z. B. Vakuumpumpen, Waagen, Rückgewinnungsanlagen) an einer Stromquelle, muss der Anschluss außerhalb des **Temporäre Gefahrenzone**
- Überprüfen Sie das System, um sicherzustellen, dass das Kältemittel ordnungsgemäß aus dem zu wartenden Kältesystem entfernt wurde.
- Bevor ein System der Klasse A2 oder A3 evakuiert wird, sollte das System mit 100% Stickstoff gespült werden. **VERWENDEN SIE KEINE LUFT**

GEFAHR - EXPLOSIONSGEFAHR: Kältemittel der Klassen A2L, A2 oder A3 dürfen nicht mit Luft gemischt werden. Es müssen alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Vermischung von Luft mit entflammbaren Kältemitteln auszuschließen, einschließlich der Überwachung der Rückgewinnungsflasche auf Luftgehalt. Nichtbeachtung kann zu schweren Körperverletzungen bis hin zum Tod führen.

INSTRUCCIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN QUE CONTENGAN REFRIGERANTES DE LAS CLASES A2, A2L Y A3:

Las siguientes son recomendaciones de seguridad adicionales para el mantenimiento de equipos de refrigeración que contengan refrigerantes de clase A2L, A2 o A3. Estas instrucciones no sustituyen a los procedimientos de riesgos laborales existentes ni a otras normativas que puedan exigir los organismos locales, estatales o federales. Léalas detenidamente antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

Los técnicos que trabajen en sistemas de clase A2L, A2 y A3 deben tener conocimientos detallados y habilidades en la manipulación de refrigerantes inflamables, equipos de protección personal, prevención de fugas de refrigerante, manipulación de cilindros, carga, detección de fugas y correcta eliminación. También puede ser necesario un conocimiento adicional de la legislación, los reglamentos y las normas relativas a los refrigerantes inflamables.

PUEDE SER NECESARIA UNA CERTIFICACIÓN O LICENCIA ESPECIAL PARA LAS CLASES A2L, A2 Y A3 Y PARA LA MANIPULACIÓN DE REFRIGERANTES. CONSULTE LOS CÓDIGOS LOCALES DE SEGURIDAD LABORAL.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PUEDE PROVOCAR LESIONES CORPORALES GRAVES, INCLUSO LA MUERTE.

El área de servicio debe marcarse como **Zona Temporalmente Inflamable**. Será un perímetro de 9 pies (3 metros) alrededor del equipo de refrigeración al que se esté prestando servicio y deberá tener colocadas señales de NO FUMAR y otras señales de peligro. El supervisor local debe ser notificado de la existencia de la zona.

- Se debe utilizar un detector de gases inflamables para controlar el aire en el **Zona Temporalmente Inflamable**
- En el lugar de servicio debe haber un extintor de polvo seco o CO2.
- Los gases de escape de la bomba de vacío pueden contener vapores nocivos. Si no se proporciona una ventilación adecuada pueden producirse lesiones graves, incluso la muerte.
- Debe utilizarse un ventilador adecuado para mantener en el espacio de trabajo un mínimo de de 5 renovaciones de aire por hora
- Asegurarse de que se ha interrumpido la alimentación del equipo de refrigeración
- Deben desactivarse todas las fuentes potenciales de ignición dentro de la zona temporalmente inflamable
- Al conectar equipos de servicio (como bombas de vacío, básculas, equipos de recuperación) a una fuente de alimentación, la conexión debe realizarse fuera del **Zona Temporalmente Peligrosa**
- Compruebe el sistema para asegurarse de que el refrigerante ha sido correctamente retirado del sistema de refrigeración que se está revisando
- Antes de evacuar un sistema de clase A2 o A3, debe purgarse el sistema con nitrógeno 100%. **NO USAR AIRE**

PELIGRO-RIESGO DE EXPLOSIÓN: No mezcle refrigerantes de clase A2L, A2 o A3 con aire. Deben tomarse todas las precauciones para eliminar la mezcla de aire con refrigerantes inflamables, incluida la supervisión del contenido de aire del cilindro de recuperación. De lo contrario, pueden producirse lesiones corporales graves, incluso la muerte.

ULTERIORI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER I SISTEMI DI REFRIGERAZIONE CONTENENTI LIQUIDI DI CLASSE A2, A2L E A3:

Di seguito sono riportate ulteriori raccomandazioni di sicurezza per la manutenzione di apparecchiature di refrigerazione contenenti refrigeranti di classe A2L, A2 o A3. Queste istruzioni non sostituiscono le procedure esistenti in materia di rischi professionali o altre norme eventualmente richieste da enti locali, statali o federali. Si consiglia un'attenta lettura prima di qualsiasi intervento.

I tecnici che lavorano su sistemi di classe A2L, A2 e A3 devono avere una conoscenza dettagliata e competenze nella manipolazione dei refrigeranti infiammabili, dei dispositivi di protezione individuale, del rilevamento ed eventuale perdita di liquidi refrigeranti, della manipolazione delle bombole, della ricarica, e del corretto smaltimento. In aggiunta alla legislazione relativa ai liquidi infiammabili, agli standard e ai regolamenti, ulteriori conoscenze possono essere richieste.

Possono essere richieste certificazioni o licenze speciali per le classi A2L, A2 e A3 e per la manipolazione del refrigerante. Controllare i codici di sicurezza locali.

LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE ISTRUZIONI DI SICUREZZA PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI FISICHE, ANCHE MORTALI.

L'area di servizio deve essere contrassegnata come **Zona infiammabile temporanea**. Il perimetro sarà di 3 metri attorno unita' di refrigerazione sottoposta a manutenzione e dovrà essere dotato di cartelli di divieto di fumo e di altri segnali di pericolo. Il supervisore locale deve essere informato dell'esistenza della zona.

- Un rilevatore di gas infiammabili deve essere utilizzato per monitorare l'aria nel locale **Zona infiammabile temporanea**
- Un estintore a polvere secca o a CO2 deve essere disponibile nelle immediate vicinanze
- Lo scarico della pompa del vuoto può contenere vapori nocivi. L'assenza di un'adeguata ventilazione può provocare gravi lesioni, anche mortali
- Il ricambio di aria all'interno del perimetro di lavoro deve essere assicurato per un minimo di 5 volte ogni ora: e' consigliabile dotarsi di un ventilatore adeguato che garantisca tali condizioni
- Assicurarsi che l'alimentazione dell unita'di refrigerazione sia stata interrotta
- Tutte le potenziali fonti di accensione all'interno della zona temporaneamente infiammabile devono essere disattivate
- Quando si collegano le apparecchiature di servizio (come pompe per il vuoto, bilance, unità di recupero) a una fonte di alimentazione, il collegamento deve essere effettuato all'esterno della **Zona pericolosa temporanea**
- Controllare il sistema per assicurarsi che il refrigerante sia stato rimosso correttamente dal sistema di refrigerazione sottoposto a manutenzione.
- Prima di evacuare un sistema di Classe A2 o A3, il sistema deve essere spurgato con azoto al 100%.**NON UTILIZZARE L'ARIA**

PERICOLO-RISCHIO DI ESPLOSIONE: Non mescolare i refrigeranti di Classe A2L, A2 o A3 con l'aria. È necessario adottare tutte le precauzioni per eliminare la miscelazione dell'aria con i refrigeranti infiammabili, compreso il monitoraggio della bombola di recupero per verificare il contenuto di aria. L'inosservanza di tale precauzione può provocare gravi lesioni fisiche, anche mortali.

OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO CHLADICÍ SYSTÉMY OBSAHUJÍCÍ CHLADIVA TŘÍDY A2, A2L A A3:

Následují další bezpečnostní doporučení při údržbě chladicích zařízení, která obsahují chladiva třídy A2L, A2 nebo A3. Tyto pokyny nenahrazují existující postupy týkající se pracovních rizik ani jiné předpisy, které mohou být vyžadovány místními, státními nebo federálními úřady. Před jakoukoli údržbou si je pečlivě přečtěte.

Technici pracující na systémech tříd A2L, A2 a A3 by měli mít podrobné znalosti o a dovednosti v oblasti manipulace s hořlavými chladivy, osobních ochranných pomůcek, prevence úniku chladiva, manipulace s lahvemi, doplňování chladiv, detekce úniku a správné likvidace. Mohou být požadovány také další znalosti právních předpisů, nařízení a norem týkajících se hořlavých chladiv. **Pro třídy A2L, A2 a A3 a manipulaci s chladivem může být vyžadováno zvláštní osvědčení nebo licence. Ověřte si místní předpisy o bezpečnosti práce.**

NEDŮSLEDNÉ DODRŽOVÁNÍ TĚCHTO BEZPEČNOSTNÍCH POKYNŮ MŮŽE VÉST K VÁŽNÉMU ZRANĚNÍ, VČETNĚ SMRTI.

Oblast prováděného servisu by měla být označena jako **Dočasná hořlavá zóna**. Tento prostor bude tvořit obvod 9 stop (3 metry) kolem servisovaného chladicího zařízení a měl by být opatřen značkami ZÁKAZ KOUŘENÍ a dalšími bezpečnostními značkami. Místní správce objektu by měl být informován o existenci zóny.

- Detektor hořlavých plynů by měl monitorovat vzduch v prostoru **Dočasná hořlavá zóna**
- V místě servisu musí být k dispozici suchý práškový hasicí přístroj nebo hasicí přístroj CO2
- Výfukové plyny vývěvy mohou obsahovat škodlivé výpary. Nezajištění dostatečného větrání může vést k vážným zraněním, včetně smrti.
- V pracovním prostoru by měl být použit vhodný ventilátor, který je schopen vyměnit objem vzduchu prostoru 5x do hodiny
- Zajistit, aby bylo přerušeno napájení chladicího zařízení
- Všechny potenciální zdroje vznícení v dočasné hořlavé zóně musí být vypnuty.
- Při připojování servisních zařízení (jako jsou vývěvy, váhy, odsávací zařízení) k musí být připojení provedeno mimo **dočasnou nebezpečnou zónu**
- Zkontrolujte, zda bylo ze servisovaného chladicího systému řádně odstraněno chladivo
- Před vakuováním systému třídy A2 nebo A3 je třeba systém propláchnout 100% dusíkem. **NEPOUŽÍVEJTE VZDUCH**

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU: Nemíchejte chladiva třídy A2L, A2 nebo A3 se vzduchem. Je třeba přijmout veškerá opatření k vyloučení mísení vzduchu s hořlavými chladivy, včetně monitorování obsahu vzduchu v skladovací lahvi. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek vážné zranění osob, včetně smrti.